PRZEGLĄD BEZPIECZEŃSTWA PRACY

NR 1

WARSZAWA 1, UL. WILCZA NR 1.

MAJ 1936

Treść:

Sominaire:

PRZEGLĄD
BEZPIECZEŃSTWA PRACY

WYDAWNICTWA ROK PIERWSZY

TREŚĆ

1936

MAJ - GRUDZIEŃ
Nr Nr zeszytów 1—8

WYDAWNICTWO INSTYTUTU SPRAW SPOŁECZNYCH
TELEFON REDAKCJI 960-42 ♦ WARSZAWA I WILCZA 1 ♦ TELEFON ADMINISTRACJI 960-41

SKOROWIDZ TREŚCI

SKOROWIDZ AUTORÓW

T R E Ś Ć

W KOLEJNOŚCI DZIESIĘTNEJ KLASYFIKACJI

SPÓŁKA AKCYJNA ZAKŁADÓW GRAFICZNYCH
„DRUKARNIA POLSKA"
w dzierżawie
SPÓŁKI WYDAWNICZEJ CZASOPISM SP. z O. O
WARSZAWA 1, UL. SZPITALNA 12. TEL. 272-06

Przegląd Bezpieczeństwa Pracy

WYDAWNICTWO INSTYTUTU SPRAW SPOŁECZNYCH

REDAKCJA] ADMINISTRACJA: WARSZAWA, WILCZA 1, TELEFON 707-41

ROK I MAJ — 1936 R. Nr. 1

SPRAWA bezpieczeństwa i higjeny pracy, jako zagadnienie wielkiej wagi w każdem kulturalnem społeczeństwie, staje się w Polsce przedmiotem wyraźnego i coraz żywszego zainteresowania. Dowodem tego jest fakt, że sprawa ta wchodzi w okres planowej realizacji w licznych gałęziach przemysłu.

Pizedewszystkiem wymienić tu należy Związek Polskich Hut Żelaznych, który, korzystając z doświadczenia służby bezpieczeństwa pracy hut: Wspólnoty Interesów, Huty Pokój i Zakładów Ostrowieckich, zajmuje się od kilku lat akcją zapobiegania wypadkom na terenie hut, prowadząc w tym zakresie działalność niejako pionierską.

W ostatnich czasach energiczną akcję w tej dziedzinie podjęła Dyrekcja Lasów Państwowych w kilkudziesięciu tartakach oraz związki prywatnego przemysłu drzewnego, a w pierwszym rzędzie Związek Fabrykantów Dykt i Fornierów; rozpoczęły również działalność organizacje techniczne, jak np. Stowarzyszenie Inżynierów Mechaników Polskich, Stowarzyszenie Techników w Warszawie, Związek Inżynierów Chemików i poważnie zajął się tą sprawą Związek Papierni Polskich. Pozatem wymienić jeszcze należy przemysł chemiczny, metalowy, cukrowniczy i młynarski, wytwórnie wojskowe oraz warsztaty kolejowe.

lako rzecz doniosłą dla dalszego rozwoju akcji zapobiegania wypadkom w przemyśle, podkreślić należy fakt powołania w Zakładzie Ubezpieczeń Społecznych specjalnej sekcji bezpieczeństwa pracy, której zadaniem jest stosowanie zmiennej składki na ubezpieczenie od wypadków przy pracy w zależności od stanu bezpieczeństwa w przedsiębiorstwach przemysłowych.

Myśl, że drogą racjonalnego zapobiegania wypadkom, drogą podniesienia stanu sanitarnego w zakładach pracy, polepszenia organizacji pracy, można zaoszczędzić naszemu gospodarstwu wiele miljonów złotych rocznie, wydawanych na renty inwalidzkie, koszty leczenia i t. p. zaczyna znajdować w naszem społeczeństwie coraz większą liczbę zwolenników.

Instytut Spraw Społecznych, który śledzi uważnie za postępem zainteresowania zagadnieniem bezpieczeństwa i higjeny pracy w naszym kraju, jest przekonany, że nadszedł czas, aby, oprócz prac naukowych i propagandowych w tej dziedzinie, jakie wydaje już od kilku lat, rozpocząć wydawanie miesięcznika, poświęconego tej sprawie.

Podjęcie planowej organizacji „służby bezpieczeństwa pracy" w całym szeregu przedsiębiorstw stwarza potrzebę stałego dostarczania informacyj i instrukcyj w zakresie:

a) organizacji warsztatu w związku z bezpieczeństwem i higjeną pracy,

b) techniki zabezpieczenia narzędzi i maszyn,

c) organizacji służby bezpieczeństwa pracy, jako elementu kosztów produkcji,

d) ubezpieczenia wypadkowego.

Informacje te z konieczności będą narazie w dużym stopniu czerpane z doświadczeń zagranicznych. Instytut jednak będzie dokładał wszelkich starań, aby w czasopiśmie znalazł najpełniejsze odzwierciadlenie postęp myśli i doświadczeń polskich w tej dziedzinie.

Czasopismo przeznaczone jest w pierwszym rzędzie dla kierowników warsztatów, a więc dla inżynierów, techników i majstrów. Instytut bowiem jest przekonany, że realizacja zasad bezpieczeństwa i higjeny pracy w warsztatach zależy przedewszystkiem od czynnego współudziału świata techniki w tym zakresie.

Rozwój myśli polskiej na polu techniki i organizacji nie ustępuje rozwojowi myśli w krajach przodujących w postępie cywilizacji.

Trzeba mieć nadzieję, że zaznaczy się on niemniej zaszczytnie w dziedzinie, dotyczącej pracy człowieka jako jednego z najważniejszych elementów, współdziałających w procesie produkcyjnym.

REDAKC1A

Ubezpieczenie od wypadków wkracza na nowe drogi rozwojowe

W dniu 14 stycznia 1936 r. ukazał się dekret Prezydenta Rzeczypospolitej o czasowem obniżeniu składek za ubezpieczenie emerytalne robotników i pracowników umysłowych oraz za ubezpieczenie od wypadków i chorób zawodowych.

Art. 1 dekretu mówi o obniżeniu składek za ubezpieczenie emerytalne.

Art. 2 brzmi:

„Upoważnia się Ministra Opieki Społecznej do obniżenia w drodze rozporządzenia składek za ubezpieczenie od wypadków i chorób zawodowych, unormowane ustawą z dnia 28 marca 1933 r. o ubezpieczeniu społecznem (Dz. U. R. P. Nr. 51 poz. 396), w brzmieniu obowiązującem, w stosunku do wszystkich lub poszczególnych grup pracodawców, a to za okres ubezpieczenia od dnia 1 lutego 1936 r. do dnia 31 grudnia 1937 r.".

Realizacja tego artykułu dekretu będzie dokonana w ten sposób, że:

1) obniżka będzie mogła dotyczyć wszystkich grup pracodawców, jako obniżka ogólna;

2) obniżka będzie mogła dotyczyć poszczególnych grup pracodawców, jako obniżka specjalna;

3) obniżka udzielona będzie na okres bezmała dwuletni.

Obniżka ogólna wyrazi się w obniżce t. zw. liczby taryfowej. Jak wiadomo, składka za ubezpieczenie od wypadków dla wszystkich zakładów pracy, (z wyjątkiem rolnictwa i leśnictwa, płacących składkę zryczałtowaną, którą obniżka zredukuje), obliczona jest w ten sposób, że odpowiednią klasę niebezpieczeństwa mnoży się przez liczbę taryfową (dotychczas 0,6). Do otrzymanego iloczynu dodaje się stały dodatek 0,3 i w ten sposób powstała suma daje wysokość składki, wyrażoną w % % wypłacanych zarobków pracowniczych.

W Nr. 15 Dziennika Ustaw z dnia 29. II. 1936 roku ukazało się rozporządzenie Miinstra Opieki Społecznej, zmniejszające jednostkę taryfową z 0,06 na 0,055. Dla przykładu podajemy wysokość składki w procentach zarobków, obliczoną na podstawie nowej jednostki taryfowej, przyczeni w nawiasach podajemy dla porównania składkę w wysokości dotychczasowej.

Cementownie — kategorja niebezpieczeństwa VI, średnia klasa niebezpieczeństwa 24, składka:

(24 X 0,055) + 0,3 = 1,52 % (1,74 98).

Odlewnie żelaza kategorja VIII, klasa średnia 40, składka:

(40 X 0,055) -f 0,3 = 2 50% (2,70%).

Tartaki — kategorja X, klasa średnia 60, składka:

(60 x 0,055) + 0,3 = 3,60 % (3,90 98).

Kamieniołomy — kategorja XII, klasa średnia 88, składka:

(88 X 0,055) + 0,3 = 5,14 % (5,58 %).

Obniżka ogólna wyniesie przeciętnie około 8 % dotychczasowych składek.

Niezależnie od obniżki ogólnej, która w niczem nie zmienia zasadniczego zaliczenia zakładu pracy do odpowiedniej klasy niebezpieczeństwa, możliwa będzie obniżka specjalna dla pewnych grup pracodawców.

Obniżka ta uwarunkowana będzie wprowadzeniem przez zakład pracy zorganizowanej akcji zapobiegania wypadkom według wskazówek Zakładu Ubezpieczeń Społecznych.

Należy zaznaczyć, że zarówno ogólna, jak i specjalna obniżka składki za ubezpieczenie wypadkowe posiada inny charakter, niż obniżka składek emerytalnych.

Przedewszystkiem obniżka dotyczy w całości składek pracodawców, (gdyż pracodawca opłaca całkowitą składkę za ubezpieczenie wypadkowe) i udzielona zostaje w przeświadczeniu, że przemysł, rolnictwo i rzemiosło podejmą równocześnie akcję w kierunku redukcji wydatków ubezpieczenia wypadkowego przez zwiększenie bezpieczeństwa pracy. Obniżka ta jest w dużym stopniu traktowana, jako impuls do podjęcia tej akcji i jako pewnego rodzaju zaliczka na poczet kosztów jej prowadzenia.

Okres, w ciągu którego obniżka będzie obowiązywać, jest zatem okresem próbnym dla wykazania wyników akcji zapobiegania wypadkom. Obniżka składek wypadkowych nie wytworzy deficytu dla Zakładu Ubezpieczeń Społecznych, o ile pracodawcy podejmą akcję zapobiegania wypadkom przy pracy i o ile akcja ta przyczyni się do zmniejszenia liczby wypadków. W tem założeniu obniżka mogłaby się częściowo lub całkowicie utrwalić, a w przyszłości ewentualnie nawet powiększyć. Doświadczenia zagraniczne, a częściowo i polskie, wskazują na celowość i realność takiej akcji. Należy z naciskiem podkreślić, że podnoszenie poziomu bezpieczeństwa pracy nie jest uwarunkowane kosztownemi inwestycjami; przeciwnie, istota profilaktyki wypadkowej polega przedewszystkiem na należytem wyszkoleniu, zdyscyplinowaniu i zorganizowaniu pracy załogi, co wymaga minimalnych środków finansowych, a daje szereg innych korzyści dla przedsiębiorstwa. Zmniejszenie wypadkowości nietylko redukuje wydatki na renty, lecz również chroni przedsiębiorstwo przed kilkakrotnie większemi stratami.

Przed pracodawcami i kierownikami zakładów pracy stoi więc teraz wdzięczne zadanie — zmniejszenia ryzyka wypadku na stałe i stworzenia dzięki temu trwałej podstawy do dalszego zmniejszania kosztów ubezpieczenia wypadkowego.

Jak zorganizować służbę bezpieczeństwa pracy

Autor omawia główne wytyczne, jakiemi należy się kierować przy organizowaniu służby bezpieczeństwa pracy na terenie przedsiębiorstw, a w szczególności zadania kierownika służby bezpieczeństwa.

Systematycznie zorganizowana akcja zapobiegania wypadkom przy pracy i dbałość o bigjenę pracy, czyli t. zw. „służba bezpieczeństwa pracy“ powinna być jednem z zadań organizacyjnych każdego przedsiębiorstwa. Obowiązek wypełnienia tego zadania powinien należeć do całego personelu kierowniczego i robotniczego, podobnie jak do całego personelu należy obowiązek dbania o jakość i wydajność produkcji.

Wszelkie wysiłki, zmierzające do stworzenia takich warunków pracy, aby możliwość wypadku była jak najmniejsza, prowadzą do ulepszenia organizacji produkcji i naodwrót — dobra organizacja produkcji musi mieć na uwadze bezpieczeństwo i bigjenę pracy.

Każdy wypadek przy pracy wywołuje straty materjalne dla przedsiębiorstwa, gdyż następstwem jego jest przerwa w normalnym toku produkcji, często uszkodzenie maszyn, narzędzi lub materjału, koszt udzielenia pierwszej pomocy, formalności związane ze zgłoszeniem wypadku i t. p.

Dbałość o bezpieczeństwo pracy daje ponadto przedsiębiorstwu możność uzyskania zniżki składki za ubezpieczenie od wypadków, istnieje bowiem przepis prawny (Dz. U. R. P. z r. 1933 Nr. 51, poz. 396. art. 221 i 222 oraz Dz. U. R. P. z r. 1934 Nr. 1, poz. 2 § 9), głoszący, że zakład, który prowadzi systematyczną akcję zapobiegania wypadkom, dającą trwałe wyniki, może uzyskać obniżenie klasy niebezpieczeństwa o 25% w stosunku do klasy średniej. Ten sam przepis natomiast pozwala zaliczyć zakład pracy do klasy o 25 % wyższej w stosunku do klasy średniej, o ile stwierdzone zostanie zaniedbanie warunków bezpieczeństwa.

Kierownictwo służby bezpieczeństwa pracy powinno należeć do technicznego kierownika przedsiębiorstwa. Może spoczywać albo bezpośrednio w jego rękacb (np. w małych zakładach) albo w rękach jego zastępcy, względnie specjalnego kierownika służby bezpieczeństwa pracy, działającego z upoważnienia kierownika technicznego i obznajmionego gruntownie z tecliniką produkcji (w większych zakładach).

Zadania kierownika służby bezpieczeństwa pracy obejmują:

1. Dokonanie gruntownej rewizji urządzeń przedsiębiorstwa i ustalenie planu poprawy ich stanu pod względem bezpieczeństwa pracy, obliczonego nawet na dłuższy (kilkoletni) okres czasu.

Kierownictwo przedsiębiorstwa powinno przedewszystkiem dokładnie się zorjentować w tem, jakie braki posiadają urządzenia techniczne z punktu widzenia bezpieczeństwa pracy. Rraki te niezawsze dadzą się usunąć odrazu, a to zarówno z powodu kosztów, jakie z tego tytułu mogą wyniknąć jak i ze względu na sam tok produkcji.

Dlatego też często może zajść konieczność rozłożenia zmian bądź uzupełnień w urządzeniach technicznych na dłuższy przeciąg czasu.

2. *Zorganizowanie służby bezpieczeństwa pracy przez ustalenie dla poszczególnych organów administracji oraz dlapersonelu (kierowników działów, majstrów, mechaników i l. d.) ich obowiązków w zakresie służby bezpieczeństwa.*

Kierownik służby bezpieczeństwa pracy powinien przedewszystkiem pouczyć kierowników działów, majstrów i t .d. o znaczeniu i zadaniach bezpieczeństwa i higjeny pracy oraz omówić z nimi i zanalizować istniejący stan bezpieczeństwa przy poszczególnych czynnościach, urządzeniach, maszynach, a także wskazać środki zabezpieczające, jakie należy stosować.

Najlepiej, aby kierownik w tym celu zwołał zbiorową naradę, przyczem wskazane jest odbywanie tego rodzaju narad z kierownikami i majstrami stale, w okresach conajm.niej miesięcznych, a w każdym razie naradę należy zwołać zawsze po zaszłym wypadku. Trzeba wówczas zbadać przyczynę wypadku i ustalić środki zaradcze na przyszłość.

3. Dokonywanie perjodycznych (np. co dwa tygodnie), specjalnych inspekcyj przedsiębiorstwa, poświęconych wyłącznie zbadaniu stanu bezpieczeństwa i higjeny pracy.

Kierownik służby bezpieczeństwa pracy powinien wykonywać osobiście inspekcję stanu bezpieczeństwa przy współudziale kierownika danego działu i majstrów. W szczególności sprawdzić należy podczas inspekcji:

a) stan bezpieczeństwa w kotłowni, maszynowni, przy instalacjach ogrzewniczych, elektrycznych i t. p.

b) utrzymanie i osłony pędni,

c) stan osłon i zabezpieczeń przy maszynach roboczych,

d) stosowanie osłon indywidualnych przez robotników,

e) utrzymanie porządku we wszystkich pomieszczeniach pracy (w szczególności zwrócić należy uwagę na zapewnienie swobodnego i bezpiecznego krążenia inaterjałów i ludzi, przeciwdziałanie skupianiu się w jednem miejscu inaterjałów i odpadków, należyte rozplanowanie przejść, schodów, drzwi i t. d.),

f) stan środków transportowycli (transportery, tory, kolejki, wagony, wozy i t .d.),

g) stan bezpieczeństwa na składach i przy ładowaniu,

h) stan oświetlenia, wentylacji, ogrzewania.

Nietylko jednak specjalne inspekcje powinny być okazją do zbadania warunków bezpieczeństwa i higjeny pracy. Przy dokonywaniu każdego normalnego przeglądu warsztatów pracy należy patrzeć na produkcję również i z punktu widzenia bezpieczeństwa i higjeny pracy.

4. Wydawanie zarządzeń i przepisów, dotyczących bezpieczeństwa i higjeny pracy oraz czuwanie nad ich wypełnieniem.

Jeżeli podczas inspekcji kierownik spostrzeże okoliczności, które mogą wywołać wypadek, lub warunki pracy sprzeczne z zasadami higjeny, powinien zarządzić doraźne usunięcie hraków. Co do tych braków, które nie dadzą się doraźnie usunąć, powinien bezpośrednio po inspekcji wydać odpowiednie zarządzenia z podaniem terminu ich wykonania. Dobrze jest w tym celu zaprowadzić specjalną księgę zarządzeń, w której kierownik działu, czy majster, pokwituje, że otrzymał dane zarządzenia do wykonania w oznaczonym terminie.

Przy wydawaniu wszelkich zarządzeń z zakresu organizacji produkcji, a zwłaszcza zarządzeń, dotyczących zmian w sposobie produkcji, w rozplanowaniu maszyn i t. p., należy zawsze uwzględniać warunki bezpieczeństwa i higjeny pracy.

5. Prowadzenie wśród całego personelu propagandy bezpieczeństwa i higjeny pracy oraz budzenie inicjatywy pracowników w dziedzinie pomysłów, mających na celu zapobieganie wypadkom.

Akcja uświadamiająca i propagandowa powinna polegać przedewszystkiem na ustnem pouczaniu robotników przy każdej sposobności, a zwłaszcza w czasie inspekcyj, o potrzebie podporządkowania się przepisom bezpieczeństwa i o roli przyrządów zabezpieczających.

Szczególną uwagę należy zwrócić na pouczenie nowych i niedoświadczonych robotników, którzy, jak wykazuje statystyka, o wiele częściej ulegają wypadkom, niż robotnicy zatrudnieni dłużej. Nowy robotnik powinien być aż do chwili, gdy osiągnie należytą wprawę, pod stałą obserwacją i opieką majstra, przodownika, luli hardziej doświadczonego robotnika; trzeba mu dać szczegółowe wskazówki, dotyczące obchodzenia się z maszynami, narzędziami i przyrządami ochronnemi; wskazówki te musi dobrze sobie przyswoić i nauczyć się dokładnie instrukcyj i przepisów bezpieczeństwa. Propaganda bezpieczeństwa pracy powinna zmierzać do tego, aby doświadczeni robotnicy samorzutnie czuwali nad bezpieczeństwem mniej doświadczonych.

Kierownik służby bezpieczeństwa pracy powinien dbać o to, aby instrukcje bezpieczeństwa wisiały na widocznych miejscach i aby w miejscach szczególnie niebezpiecznych były umieszczone odpowiednie napisy ostrzegawcze i plakaty.

Zdolniejszych i inteligentniejszych robotników należy stopniowo wciągać do akcji zapobiegawczej. Mogą oni udzielać wiciu cennych pomysłów, dotyczących racjonalnej konstrukcji osłon i przyrządów ochronnych, bezpiecznych sposobów pracy i t. p.

Dotychczasowe doświadczenia nietylko zagraniczne ale również i polskie wskazują, że umiejętne pobudzenie inicjatywy samych robotników w kierunku polepszenia stanu bezpieczeństwa i higjeny pracy w przedsiębiorstwie jest jednym z potężnych środków w akcji zapobiegawczej.

W niektórych fabrykach z dużem powodzeniem stosuje się t. zw. „skrzynki pomysłów[44] — za pomysły celowe wyznacza się nagrody.

Metoda tego rodzaju posiada duże znaczenie moralne, wzhudza bowiem żywe zainteresowanie ogółu robotników sprawą bezpieczeństwa i higjeny pracy, a pośrednio również przyczynia się do uaktywnienia stosunku robotnika do swojej pracy, do zagadnień produkcji, jej organizacji i technologicznego procesu.

6. *Zorganizowanie pierwszej pomocy w razie wypadku.*

Służba bezpieczeństwa pracy musi zapewnić ofiarom wypadku szybką i skuteczną pierwszą pomoc. Kierownik służby bezpieczeństwa powinien czuwać, aby apteczka była należycie zaopatrzona w środki ratunkowe i potrzebne leki (poradzić się w tym względzie lekarza) oraz powinien postarać się o to, abv kilku pracowników zostało wyszkolonych przez lekarza w udzielaniu pierwszej pomocy.

W porę udzielona pierwsza pomoc może uratować życie człowieka i naodwrót, zaniedbanie drobnego nawet skaleczenia może doprowadzić do ciężkich powikłań chorobowych, a nawet śmierci.

Należy zwrócić baczną uwagę na uświadomienie robotników, aby nie lekceważyli drobnych okaleczeń, które tak często się zdarzają w każdym warsztacie; robotnicy najczęściej nie zdają sobie z tego sprawy, że zabrudzenie małej ranki może wywołać zakażenie krwi; ignorancja w tej dziedzinie wynika zarówno z lekkomyślności, jak i z wrodzonego niechlujstwa, które należy tępić z całą bezwzględnością.

7. Prowadzenie statystyki wypadkóic.

Prowadzenie statystyki wypadków nie może ograniczać się do mechanicznego wypełniania kart zgłoszeń, czy księgi wypadków. Analiza przyczyn i częstotliwości wypadków prowadzi do odkrycia istotnych niedomagań organizacyjnych i daje wskazówki co do wyboru odpowiednich środków zapobiegawczych. Jest rzeczą bardzo pożądaną, aby kierownik służby bezpieczeństwa pracy interesował się statystyką wypadków w zakładach pracy tej samej gałęzi przemysłu i aby ze statystyki tej wyciągał praktyczne wnioski do akcji zapobiegawczej na terenie swojego zakładu.

Nie wolno prowadzić statystyki dla statystyki, jak to się często dzieje, gdyż wtedy staje się ona cmentarzem nikomu niepotrzebnych i nic nie mówiących cyfr. Statystyka wtedy tylko jest pożyteczna jeżeli spełnia odpowiednią służbę sygnalizacyjną.

Braki w urządzeniach miejscowej wentylacji ochronnej

Dr. Brunon Nowakowski

Treścią niniejszego artykułu [1] są uwagi na temat urządzeń wentylacji miejscoicej w naszym przemyśle, którym autor miał możność przyjrzeć się podczas inspekcyj, dokonywanych w charakterze kierownika lekarskiej inspekcji pracy. Mie,dzy innemi podane są przykłady niektórych urządzeń wentylacyjnych, które autor dokładnie zanalizował przy pomocy kierowanego przez siebie personelu oddziału higjeny pracy Państwowego Zakładu Higjeny.

Stwierdzić musimy naogół, że zagadnienie wietrzenia jest u nas zapoznawane w swej istocie i znaczeniu.

Dlaczego tak się dzieje? Czyż powietrze nie jest czynnikiem zewnętrznym najbardziej podstawowym dla życia, zdrowia i wydajności pracy? Codzień około 12 m ^{3} powietrza przepływa przez przewód oddechowy płuc i wraca tą samą drogą. W t. zw. pęcherzykach płucnych oddziaływa ono na powierzchnię, obliczoną na około 150 m^2 (powierzchnia ciała dorosłego człowieka wynosi tylko około 2 m^2). Ważną jest więc nietylko ilość, lecz i jakość powietrza. Sprawa jest na tyle podstawową dla bytu ustroju, że wytworzył on szereg samoczynnych regulatorów, umożliwiających życie mimo wahań w składzie i własnościach otaczającego nas powietrza. Działają one poniżej progu naszej świadomości. Stąd zmian tych często nie dostrzegamy zupełnie i dlatego też błędnie nieraz oceniamy warunki, stanowiące groźbę dla życia lub zdrowia. Na tem tle powstaje niedocenianie urządzeń wietrzących, mających ułatwić pracę tycli właśnie regulatorów fizjologicznych, nie dopuścić do przekroczenia granicy ich wydolności. W stosunku do urządzeń, zaspakajających potrzeby — objektywnie ważne, ale subjektywnie niedostatecznie uświadomione — popełniamy zazwyczaj zasadniczy błąd, przeceniając samo urządzenie, które narzuca się bezpośrednio naszym zmysłom, lecz niedoceniając zato funkcji, zapominając o niej. Środek do celu zakrywa nam cel właściwy. Wentylator zajmuje miejsce wentylacji.

Oto niedawno, naprzykład, badaliśmy powietrze w jednej z większych fabryk przemysłu gumowego. Na sali, w której odbywa się klejenie kaloszy, stwierdziliśmy dość silne zanieczyszczenie powietrza parami benzyny. W podobnych warunkach może, jak wiadomo, powstać mieszanka wybuchowa. Wiemy również, że benzyna, podobnie jak alkohol, robotników odurza, co nie sprzyja ani ich zdrowiu, ani wydajności pracy. Słusznie więc zainstalowano wentylację mechaniczną, lecz cóż się okazało? Próby powietrza, brane na wysokości ust robotników dały paradoksalny wynik: przy czynnej wentylacji na 1 litr powietrza przypadało 1,8 mg benzyny, po zatrzymaniu jej — 1,5 rnS» t- j- mniej o 1/6! Dlaczego? W pomieszczeniu, w którem powietrze zostało zanieczyszczone, należy dbać o usunięcie go, musi więc istnieć przewaga ssania nad tłoczeniem. W danym wypadku natomiast zastosowano jedynie system tłoczący. Nie pomyślano choćby o otworach w ścianie, przez które powietrze zanieczyszczone mogłoby odpłynąć. Wentylacja mechaniczna kierowała prądem powietrza zgóry na dół, co w zasadzie uznać należy za prawidłowe, o ile wszakże zabezpieczony jest jednocześnie dolny odpływ. Wskutek braku odpływu dolnego odbywa się koncentracja par benzyny w dolnej części pomieszczenia, w której przebywają pracownicy. Widzimy więc, że urządzenie jest, lecz niema funkcji głównej jest nawet przeciwdziałanie właściwej funkcji.

A oto drugi przykład, wprawdzie niezupełnie ściśle odnoszący się do tematu, lecz niezmiernie pouczający. W dużej fabryce jeden z działów ze względu na produkcję wymagał powietrza możliwie bezpylnego. Ustawiono odpylnicę olejową, lecz zamierzonego wyniku nie osiągnięto. Stąd pretensje do firmy instalującej, że dała złą odpylnicę. Badałem odpylnicę, oceniając jej sprawność na podstawie obliczenia liczby cząsteczek zatrzymanych. Przy tej metodzie sprawność jej wyniosła około 50 %, czyli na 100 pyłków zawartych w powietrzu przed odpylnicą, odnaleźliśmy 50 po przejściu przez filtr. Nie jest to w tej chwili ważne, czy ten stopień sprawności był dostateczny. Gdyby przemysłowiec umiał dokładniej sprecyzować swe wymagania, dałoby się sprawność dostosować do wymogów produkcji, czy to zwiększając powierzchnię filtrującą, czy wybierając inny typ filtra. Błąd najważniejszy polegał na tem, że powietrze odpylone schodziło do komory grzejnej zwykłym kanałem ściennym i stąd szło na salę. Otóż próba powietrza w komorze grzejnej wykazała ponad 100 % zapylenia pierwotnego! Cały efekt odpylnicy został stracony skutkiem zaniedbania ochrony czystego powietrza przed ponownem zapyleniem. Wierzono naiwnie, że skoro powietrze raz zostało odpylone, to już takiem powinno pozostać niezależnie od tego, z czem się' stykało po przejściu przez filtr. W danym wypadku zwrócono uwagę na brak funkcji, gdyż chodziło o względy produkcyjne. Lecz ileż może być podobnych urządzeń, o których się nie wie, gdyż nikt funkcji nie kontrolował.

Przytoczone przykłady dotyczyły wentylacji ogólnej. Sprawa wentylacji miejscowej przedstawia się nie lepiej, a kto wie, czy nie gorzej. Błędy w danym wypadku są groźniejsze w skutkach, gdyż wentylacja miejscowa jest stosowana tam, gdzie ogólna nie wystarczy, gdzie istnieje poważna zmiana w składzie powietrza. Szkoda dla zdrowia może być większa, przyczem pamiętać należy o specyficznych trudnościach natury technicznej.

---

[1] Referat na ten temat autor wygłosił w dnin 17.11. 1936 r. w S.I.M.P. w Warszawie.

Instalacja miejscowa składa się z trzech funkcjonalnie różnych części: ssawki, przewodu wraz z wentylatorem i wylotu.

W wietrzeniu ogólnem chodzi o całkowitą wymianę powietrza danego pomieszczenia. Celem więc jest powietrze, podczas gdy w systemie wentylacji miejscowej — jest ono środkiem, środkiem transportowym dla gazów, par, pyłu, znajdujących się w powietrzu. Jest to urządzenie transportu pneumatycznego. Dlatego też jedną z najistotniejszych części urządzenia wentylacji miejscowej jest przyrząd chwytający to coś, co ma hyć odtransportowane. Tę część najogólniej nazywamy ssawką.

Otóż tej ssawki często brak, lub jest ona niedostatecznie wykształcona. Ideałem wentylacji miejscowej powinna być maszyna, lub ogólniej mówiąc, urządzenia produkcyjne, szczelnie obudowane, znajdujące się pod działaniem ujemnego ciśnienia. Wtedy mamy pewność, że żaden pasażer nie ucieknie. To dałoby sprawność 100 %. Trudność na tem polega, że skoro urządzenie to staje się częścią maszyny, może powstać konflikt pomiędzy funkcją produkcji, a funkcją wentylacji. Zazwyczaj tak bywa, że konstruktor nie uwzględnia funkcji wietrzenia lub uwzględnia ją w sposób niedostateczny. Inżynier wentylacyjny, jeśli wogóle jest wzywany, staje nieraz bezradny wobec trudnej sytuacji. Wtedy sprawa kończy się urządzeniem, niezapewniającem właściwej funkcji.

Znowuż przykład z praktyki. Przy wejściu na salę zgrzeblarek większej fabryki włókienniczej rzuca się w oczy istny las przewodów wentylacyjnych, mających odprowadzać pyl ze zgrzeblarek. Przy każdej zgrzeblarce, z lewej i z prawej strony oraz z boku, ustawiono po jednym pionowym przewodzie ssącym, lecz nic na to nie wskazuje, aby spróbowano chociażby chwycenia pyłu w miejscu jego powstania. Stosunek przestrzeni wentylowanej do zapylonej przedstawia się szacunkowo — jak 1:300, przyczem otwory ssące rozmieszczono dość daleko od powierzchni pylącej. Znając fabrykę — przed i po urządzeniu tej instalacji — nie mogłem dostrzec żadnej różnicy w stopniu zapylenia pomieszczenia. Miało to być urządzenie wentylacji miejscowej, ale niem nie było.

Inny przykład, z fabryki szkła. Na podwórzu, obok siebie — dwa stanowiska do piaskowania szkła, szerokości przeszło metrowej. Dolna część zrobiona jak długa skrzynia otwarta ku górze, pozatem — tylko ściana i daszek. Jedyną ochronę daje poziomy przewód ssący, dochodzący z boku do jednego ze stanowisk. Niema natomiast żadnego śladu ssawki. Dodam, że ten sam wentylator obsługuje szereg polerownic, zaopatrzonych w ssawki wielkości nie wiele większej od naparstka, przyczem dodatkowo jeszcze ssie powietrze gorące z nad dwóch pieców, w których ogrzewa sie szkło przed tłoczeniem, zapomocą ssawki wielkości dłoni. To już jest istna karykatura wentylacji.

Szczelne obudowanie źródła zanieczyszczeń, stworzenie niejako poczekalni, z której jedyne wyjście prowadzi do przewodu wietrzącego, niezawsze może być. stosowane. Zawsze jednak należy skrępować swobodę ucieczki ładunku, przeznaczonego do usunięcia przez wentylację miejscową. Im bardziej ssawka oddalona jest od źródła zanieczyszczeń, tem większy musi mieć przekrój. Ponadto należy wytworzyć dostatecznie silny prąd powietrza w przestrzeni wentylowanej, prowadzony ku ssawce, bądź przez odpowiednio silne ssanie, bądź przez tłoczenie powietrza ku ssawce.

Najwłaściwszym kierunkiem ssania jest kierunek w bok lub w dół. Instalacja wówczas spełnia swe zadanie, gdy nie dopuści zanieczyszczeń do strefy oddechowej pracowników. Ssawka nad głową robotnika tego zadania nie spełnia. Mimo to jednak podobnych urządzeń widzi się mnóstwo.

Ustawienie ssawki z boku, ale dość daleko od źródła zanieczyszczeń, jak np. przy lakierowaniu większych przedmiotów, mieści w sobie następujące niebezpieczeństwo: jeżeli przedmiot nie spoczywa na podstawce obrotowej, lakiernik w pewnej fazie pracy zmuszony jest ustawić się w prądzie ssawki; zamiast właściwego stosunku, pracownik/źródło zanieczyszczeń/ssawka, powstaje sytuacja: — źródło zanieczyszczeń/pracownik ssawka. W tej sytuacji urządzenie wentylacji miejscowej traci swój charakter ochronny. Zdarza się to wcale nierzadko.

Przewód spełnia funkcję transportu. Jeśli ssawkę można przyrównać do stacji wyjściowej pociągu, to przewód wraz z wentylatorem odpowiadałby pociągowi z lokomotywą. Ażeby zadanie to zostało spełnione, musi w przewodzie istnieć odpowiednia szybkość, naogół dość znaczna — kilku do kilkunastu m/sek. Odpowiednią będzie szybkość, która uniesie z sobą dane zanieczyszczenie, przyczem inna jest szybkość, gdy mamy do czynienia z lekkim gazem, inna znów, gdy chodzi o drobny pył.

Wybierać wobec tego musimy pomiędzy wentylacją naturalną, a mechaniczną. Pierwsza operuje różnicą temperatur powietrza i siłą wiatrów. Brak tym czynnikom stałości, stąd wentylacja naturalna wystarcza tylko wyjątkowo. Np. w zastosowaniu do gazów lżejszych od powietrza lub gazów gorących. Ale i wtedy niema absolutnej pewności, czy w pewnych warunkach atmosferycznych nie nastąpi cofnięcie się prądu. Dlatego, jeżeli te gazy są bardzo niebezpieczne, należy stosować wentylatory. W rzeczywistości, czegóż nie wymaga się od wentylacji naturalnej, nawet podnoszenia grubego pyłu mineralnego!

Co do samego przewodu, to często szwankuje jego szczelność. Należy wybierać materjał solidny, dbać o dokładne uszczelnienie połączeń. Jak wiadomo, ruch powietrza w przewodach natrafia na opory. W interesie sprawności i ekonomji należy je zmniejszyć do minimum. Droga winna być możliwie najkrótsza i najprostsza. Najlepszym kierunkiem jest pionowy, zwłaszcza w dół, co pozwala wyzyskać działanie grawitacji. Powierzchnia wewnętrzna powinna być gładka. Najlepiej nadaje się blacha. Trzeba jednak uwzględnić rodzaj danego zanieczyszczenia. Jeżeli np. chodzi o pary kwasów, materjał na przewód i wentylator musi być kwaso-odporny. Każda gwałtowna zmiana kierunku lub przekroju oznacza stratę energji. Przewody boczne powinny być włączone do przewodu głównego pod kątem możliwie ostrym, oczywiście

w kierunku prądu. Są to rzeczy aż nadto elementarne, często jednak nie są uwzględniane.

Zapomina się nieraz o tem, że następuje również zanieczyszczenie samego przewodu i wentylatora. Zdarzały się pożary, mające swe źródło w nagromadzonym w przewodzie lakierze nitrocelulozowym. Sporo kłopotów sprawia pyl, osadzający się w przewodzie, zwłaszcza w miejscach rozszerzenia przewodów. To też już przy budowie instalacji należy ustalić, w jaki sposób będzie się odbywało jej oczyszczenie. Następnie należy dopilnować, aby tego dokonywano. W przeciwnym razie sprawność urządzenia wentylacyjnego maleje. Widziałem niejedno, które z tego powodu pozostawało nieczynne.

O ile ssawkę nazwaliśmy stacją wyjściową, to wylot oznacza cel podróży. Wieziemy gości niebezpiecznych, conajmniej uciążliwych. Błędem jest, jeżeli zainteresowanie kończy się na wylocie przewodu. Należy zawsze rozstrzygnąć pytanie, co dalej zrobić z danem zanieczyszczeniem. Przedewszystkiom odpowiadałoby logice niedopuścić do powrotu tych zanieczyszczeń na salę, skąd je dużym wysiłkiem dopiero przed chwilą usunięto. Tymczasem spotyka się wyloty boczne, zupełnie niezabezpieczone przed działaniem przeciwnych wiatrów, albo wyloty tuż przy oknach, które się otwiera. Widziałem również w pobliżu wylotów wentylacji miejscowej wloty do urządzenia wentylacji tłoczącej.

Wtedy tylko można pozostawić troskę o definitywne usunięcie zanieczyszczeń wolnej atmosferze, jeśli jest miejsce, w którem może to nastąpić bez szkody dla otoczenia, oraz jeżeli ilość i jakość zanieczyszczeń na to pozwolą. Jeśli ich jest dużo, jeśli są ciężkie lub bardzo niebezpieczne, należy zastosować odpowiedni sposób oczyszczenia powietrza.

O sposobach tych mówić nie będę, jest to temat zbyt obszerny. Zaznaczę tylko, że i w tym wypadku nie wolno zadowolić się urządzeniem, należy wymagać funkcji.

Zastanówmy się skolei nad koordynacją wietrzenia miejscowego i ogólnego. Przy wentylacji miejscowej powietrze z danego pomieszczenia ucieka nazewnątrz, wyciągane przez ssawkę. Jeżeli dopływ powietrza jest mniejszy, niż odpływ, na sali powstaje depresja. Jakie mogą powstać skutki, jeżeli depresja jest zbyt wielka, najlepiej wyjaśni przykład.

W dużym zakładzie przemysłu chemicznego, w dziale, w którym wytwarza się przy produkcji siarkowodór, każda z maszyn posiadała urządzenie wentylacji miejscowej. Okazało się, że mimo znacznej kubatury sali, znaczna liczba podobnie zaopatrzonych maszyn wytworzyła depresję dochodzącą do kilku mm. słupa rtęci. Każdej zimy wśród robotników powstawała epidemja podrażnienia spojówek. Innemi słowy, mimo tak potężnej instalacji wietrzenia miejscowego — funkcji nie było. Do sali, w której istnieje depresja, powietrze zewnętrzne wciska się przez wszelkie nieszczelności. Jest ich najwięcej w obramowaniu okien. Tutaj okna były umieszczone w dachu. Powstawały więc zimą zstępujące prądy chłodnego powietrza, przeciwdziałające ciągowi w górę instalacji wentylacji miejscowej. Dopiero dodatkowe urządzenie wentylacji tłoczącej zredukowało depresję, zapewniając właściwą funkcję urządzeniu wentylacji miejscowej.

W omówionym wypadku brak wentylacji ogólnej przeszkodził bezpośrednio funkcji wietrzenia miejscowego. Podobna rzecz może się zdarzyć na drodze pośredniej. Tak zwana dzika wentylacja — przez rozmaite nieszczelności w ścianach zewnętrznych, powstająca pod wpływem depresji na sali, daje zimą przeciągi. Na tem tle powstaje niechęć robotników do wszelkiej wentylacji, co może doprowadzić do unieruchomienia istniejącego urządzenia wentylacyjnego. Aby tego uniknąć, należy zawsze przewidzieć umieszczenie na sali otworów dla dopływu powietrza zewnętrznego w sposób celowy, podlegający kontroli.

Urządzenie wentylacji miejscowej może nieraz przeszkodzić działaniu wentylacji ogólnej. Mam na myśli bardzo częsty błąd, popełniany w dziedzinie wentylacji — t. zw. krótkie spięcie, jak naprzykład w wypadku, gdy w ścianie mamy otwór z wentylatorem ssącym, obok zaś otwarte okno. Wentylator wyrzuca dzięki temu świeże powietrze, które zaledwie zdążyło wejść do pomieszczenia. Podobnie bywa, gdy ssawka urządzenia wentylacji miejscowej znajdzie się w pobliżu dopływu świeżego powietrza, które zostanie wessane w przewodzie, zamiast odświeżyć powietrze danego pomieszczenia.

Omówiwszy pobieżnie braki w istniejących urządzeniach wentylacji miejscowej, stwierdzimy w konkluzji konieczność czynnego współdziałania specjalistów od wentylacji z inżynierami ruchu. Bodajże najistotniejsza część urządzenia wentylacji miejscowej — ssawka jest albo powinna się stać częścią maszyny produkującej i dlatego decydujący głos ma inżynier, odpowiedzialny za produkcję, a specjalista od wentylacji. Nie jest chyba przypadkiem, że mamy sporo dobrych podręczników o wentylacji ogólnej, a niema obszerniejszej pracy o wentylacji miejscowej. Tematy, leżące na pograniczu kilku specjalności są zazwyczaj bezpańskie. Dopiero pewien wysiłek organizacyjny pozwala tę lukę zapełnić.

Byłbym bardzo rad, gdyby niniejszy artykuł przyczynił się do pogłębienia współpracy pomiędzy inżynierami specjalistami od wentylacji a inżynierami ruchu i konstruktorami maszyn oraz innych urządzeń, wymagających wentylacji miejscowej. Przy rozdrobnieniu naszego przemysłu trzeba ułatwić zadanie kierownikowi —- małego, czy średniego zakładu pracy. Pomoc musi przyjść zzewnątrz. Wyczuwając tę potrzebę, Instytut Spraw Społecznych przystąpił do opracowania kart instrukcyjnych, zawierających dokładny opis techniczny urządzeń, służących bezpieczeństwu i higjenie pracy. Podobnie należałoby opracować karty instrukcyjne w zakresie urządzeń wentylacji miejscowej. Mogłyby się one przyczynić do usunięcia istniejących braków, nieraz nonsensów, które drogo kosztują, a nie dają korzyści.

W zapobieganiu wypadkom doniosłą rolę odgrywa majster

Revue de la Securite Nr. 5. Czerwiec 1934 r.

Stale stykając się na terenie warsztatu pracy z robotnikiem, majster może skuteczniej, niż inżynier czuwać nad zapobieganiem wypadkom, skrzętnie notując wszelkie swe spostrzeżenia, prowadząc dochodzenia i pouczając podległą mu załogę. Szczegółowe omówienie tego zagadnienia stanowi treść poniższego artykułu.

W akcji zapobiegania wypadkom przy pracy w przemyśle rola czynnika kierującego jest decydująca, przyczem coraz większą wagę przywiązuje się do inicjatywy, jaką w tym kierunku rozwinąć może majster, jest bowiem rzeczą zupełnie zrozumiałą, że o wiele skuteczniej, niż inżynier może on znaleźć argumenty, trafiające do przekonania robotnika.

Wiele ciekawego światła na tę sprawę wniosła ankieta, przeprowadzona w roku 1934 we Francji przez l'Union des Industries Metallurgiques et Minieres.

Schemat ankiety przedstawiał się następująco:

1) rola majstra w przeprowadzaniu dochodzenia lub w zaprotokołowaniu wypadku,

2) rola majstra w poprawie warunków bezpieczeństwa pracy,

3) rola majstra w objaśnianiu i pouczaniu robotnika,

4) jak ma być prowadzone kształcenie i przeszkolenie majstrów w służbie bezpieczeństwa pracy.

Odpowiedzi na powyższą ankietę dały możność opracowania nader ciekawych wniosków, które przedłożono komitetowi bezpieczeństwa pracy przy l'Union des Industries Metallurgiques et Minieres do szczegółowego rozważenia.

1) W odniesieniu do punktu pierwszego ankiety, dotyczącego roli majstra w przeprowadzaniu dochodzenia lub w protokułowaniu wypadku — zapytano dodatkowo:

— czy w razie wypadku majster prowadzi dochodzenie osobiście?

— czy czyni to po każdym wypadku?

— jakich wyjaśnień poszukuje w dochodzeniach?

— czy obowiązany jest wypełnić odpowiedni kwestjonarjusz?

Jako ogólną zasadę, ustalono podział wypadków na, dwie kategorje: do pierwszej kategorji zaliczono wypadki mało pouczające, drugą kategorję tworzą wypadki typowe, czyli charakterystyczne, stanowiące świetny materja! do stawiania wniosków i wyciągania korzyści na przyszłość; oto naprzykład, gdy robotnikowi spadnie młotek z rękojeści, powodując porażenie osób trzecich, obecny przy tym wypadku majster powinien zabrać głos, dając odpowiednie polecenie, zarządzić kontrolę narzędzi i udzielić wskazówek na przyszłość.

Wypadki charakterystyczne powinny być przyczynkiem nietylko do doraźnej akcji zapobiegawczej i wskazań na przyszłość, lecz powinny być starannie rejestrowane, jako podstawowy materja! do szkolenia całej załogi robotniczej.

Wypadki charakterystyczne należy skrzętnie notować, klasyfikować i publikować conajmniej raz na kwartał <1 la wszystkich majstrów w danem przedsiębiorstwie. Roczne zestawienie tych wypadków, odpowiednio opracowane, zaopatrzone w wyjaśnienia i sklasyfikowane według wydziałów fabrycznych powinno być rozdawane wszystkim robotnikom. Jedynie w ten sposób, bogate doświadczenie majstrów nie zostanie stracone dla ogółu.

Podobnego rodzaju sprawozdania informują robotników o wypadkach, które przeżyli w swym wydziale, w swem własnem środowisku, w którem współpracują i współżyją. Wypadki te są przez nich omawiane i napewno interesują ich nie mniej od tych, które się wydarzały w obcych fabrykach lub o których dowiedzieli się z kroniki w prasie codziennej.

Na wypadkach charakterystycznych opiera się doświadczenie służby bezpieczeństwa w danem przedsiębiorstwie, wypadki te są przyczyną natychmiastowych zarządzeń w dziedzinie bezpieczeństwa i dlatego też uzasadnione jest niezwłoczne protokołowanie wypadku, okoliczności, wniosków na przyszłość i powziętych zarządzeń.

Należałoby zwracać uwagę na wszelkie szczegóły, które mogą być przez majstrów bagatelizowane i dać powód do nawrotu wypadków. Niezmiernie jest ważne punktualne i niezwłoczne zgłaszanie wypadków, wszelkie bowiem opóźnienie zasadniczo paraliżuje logikę tej pracy. Jeżeli, naprzykład, pomiędzy wypadkiem a jego formalnem zgłoszeniem i zaprotokołowaniem upływa 3 dni czasu, to taki stan rzeczy jest przedewszystkiem niekorzystny z punktu widzenia prawnego dla poszkodowanych i anormalny dla systemu pracy służby bezpieczeństwa. Majstrowie powinni być świadomi tego i ze swej strony uświadamiać załogę, że najmniejsze skaleczenie, czy kontuzja, choćby nie powodujące przerwy w pracy, muszą być zgłaszane nietylko ze względu na higjenę, konieczność zrobienia opatrunku lub zabiegu chirurgicznego, ale również z uwagi na zastrzeżenia praw poszkodowanego i recydywę w przyszłości.

W wypadku ewentualnej komplikacji lub infekcji, pierwsze zgłoszenie stanowi dla ubezpieczalni podstawę do formalnego protokułu.

Robotnik musi być świadom trudności, jakie się nastręczą w sporządzeniu protokułu, o ile wypadek nie zostanie zgłoszony we właściwym czasie, t .j. w chwili, gdy miał miejsce.

2) Punkt drugi ankiety, omawiający rolę majstra w poprawie warunków bezpieczeństwa pracy, — zawierał następujące pytania pomocnicze:

— czy wzywacie majstra do zgłaszania wniosków w sprawie ulepszeń warunków bezpieczeństwa pracy?

— jeżeli tak, to ile razy do roku?

— czy majster jest obowiązany do doglądania bezpieczeństwa pracy przy nowych urządzeniach i maszynach?

Nadesłane odpowiedzi dały możność stwierdzenia, że zasadniczą dźwignią do pobudzania inicjatywy i czynności majstrów oraz kierowników warsztatów w kierunku współdziałania ze służbą bezpieczeństwa jest odwoływanie się do ich poczucia obowiązku, rzetelności, sumienności, miłości własnej, ambicji.

Ustalono ponadto, że zmysł zapobiegania i przewidywania nie może być dla kierowników warsztatów i oddziałów przedsiębiorstwa czemś obcem i nieznanem. Przeciwnie, zdolność ta musi należeć do ogólnych kwalifikacyj majstra, stanowiąc dodatkowe kryterjum jego wartości zawodowej. Do obowiązków majstra należy nieustanne zwracanie uwagi załogi na doniosłe znaczenie bezpieczeństwa pracy, a nietylko wzorowej i dobrej produkcji. W tym kierunku winien załodze stale udzielać pouczeń, przyczein muszą one wynikać z okoliczności w toku pracy, niezależnie od programu, terminu i treści narzuconych zgóry.

Dla przykładu należy tutaj przytoczyć fakt, że z chwilą wciągnięcia według powyższych wskazań kierowników warsztatów i majstrów do służby bezpieczeństwa w wielkich zakładach metalurgicznych w Fives-Lille, wpłynęło niezwłocznie 150 rozmaitych, celowych i praktycznych wniosków, które dały się z łatwością wprowadzić w życie, jak naprzykład:

a) Zakaz noszenia płóciennego obuwia, z wyjątkiem nielicznych kategoryj robotników, jak: monterzy, malarze na rusztowaniach, motorniczowie suwnic i dźwigów.

Wynik: natychmiastowe zmniejszenie się wypadków urazu nóg, a w szczególności złamań.

b) Zarządzenie egzaminu praktycznego dla służby dźwigów i transportu.

Wynik: zmniejszenie się wypadków padania ciężarów, rwania łańcuchów, niewłaściwych wiązań, wadliwego zakładania baków.

c) Zastosowanie w zakładzie tablic ostrzegawczych, wskazujących miejsca reperacji dachów, kanałów, kolejek, rurociągów, przewodów elektrycznych, schodów, dźwigów 1 podłóg.

d) 1 owiększenie pola widzenia dla motorniczych przy suwnicach przez zastosowanie lusterek, analogicznie do lusterek, używanych przez szoferów samochodowych.

W odniesieniu do instalowanych maszyn, już przez konstruktorów zaopatrzonych w liczne urządzenia ochronne majster ma wyraźnie wyznaczony obowiązek sprawr-dzania skuteczności ich działania i winien wymagać uzasadnionych zmian lub uzupełnień, dostosowywać pomysły z nowych konstrukcyj do starszych maszyn w zakładzie i t. d.

5) Punkt trzeci ankiety, omawiający r o l ę m a j s t r a w o b j a ś n i a n i u i p o u c z a n i u r o b o t n i k a, był podzielony w sposób następujący:

a) czy majster zajmuje się pouczaniem nowego robotnika?

b) czy zajmuje się pouczaniem młodych robotników?

c) czy poucza robotnika, rozpoczynającego po wypadku pracę nanowo?

d) czy zajmuje się wyposażeniem robotnika w odpowiednie przyrządy i urządzenia ochronne?

e) jakiemi sposobami przekonywa robotnika o potrzebie ochrony przed wypadkami?

Odpowiedzi na ankietę da się ująć w następujące streszczenie:

a) Nowy robotnik w warsztacie conajinniej w ciągu *2* pierwszych dni nie może hyć zdany na łaskę losu. Majster jest obowiązany udzielić mu nietylko wszelkich wyjaśnień, związanych z zawodem i fachem, ale również pouczyć go o grożącem mu niebezpieczeństwie i podać metody wystrzegania się i zapobiegania wypadkom.

b) Młody robotnik poza pouczeniem, jakie dostaje w swej roli „nowego pracownika44, musi do pewnego wieku podlegać specjalnej dyscyplinie: nie wolno mu przebywać w niebezpiecznych działach, nie wolno „próbować44 tych lub innych urządzeń, należy go stopniowo przyzwyczajać do ruchu, hałasu, gwaru i tempa pracy, należy go nałamywać stopniowo do czys*ości, porządku i systemu pracy, stopniowo wdrażać do współpracy z otoczeniem i t. <1.

c) Robotnik, powracający do pracy po wypadku, powinien przedewszystkiem zgłosić się do swego majstra, którego obowiązkiem jest dać mu pouczenie o przebiegu wypadku, analizując jego przyczyny w najdrobniejszych szczegółach i udzielając mu przestróg oraz rad na przyszłość.

Podobnego rodzaju pouczeń nie należy udzielać bezpośrednio po wypadku. Jest to absolutnie bezcelowe ze względu na stan psychiczny poszkodowanego, natomiast właściwym momentem* jest ten, w którym robotnik ponownie przystępuje do pracy.

d) Wszelkie przyrządy i urządzenia ochronne oraz sprzęt ochronny powinny być w rozporządzeniu majstra i pozostawać pod bezpośrednią jego opieką.

Sprzęt ochronny, stale uzupełniany, powinien być należycie konserwowany, aby mógł hyć odrazu wzięty do użytku, spełniając w najlepszy sposób swe przeznaczenie.

e) Metody, jakiemi majster jest w stanie wpłynąć na podwładnego sobie robotnika są bardzo różnorodne: zarządzenie, nakaz, przykład, polecenie, rada.

Powodzenie zależy jednocześnie od szefa służby bezpieczeństwa, od naczelnika warsztatu i od majstra.

4) W odniesieniu do punktu czwartego ankiety — jak ma być p r o w a d z o n e k s z t a ł c e n i e i p r z e s z k o l e n i e m a j s t r ó w w s ł u ż b i e b e z p i e c z e ń s t w a p r a c y stwierdzono, że i w tej dziedzinie nie brak środków i sposobów, prowadzących do zamierzonego celu. Są to — przykład, inicjatywa, poczucie odpowiedzialności i dyscypliny, współzawodnictwo, pogadanki urządzane podczas posiedzeń lokalnej organizacji służby bezpieczeństwa pracy, perjodyczne porównywanie osiągniętych wyników, premje i gratyfikacje doroczne, awanse służbowe, konferencje bezpieczeństwa pracy, roczne lub kwartalne, w obecności dyrektora zakładu i t. d.

Uznano za skuteczne prowadzenie z majstrami w obecności kierowników wydziałów, inżynierów i dyrektorów zakładów konferencyj o bezpieczeństwie wTedług nast. programu :

a) badanie wyników ogólnej akcji zapobiegawczej służby bezpieczeństwa pracy za rok sprawozdawczy;

b) porównanie statystyki różnorodnych urazów typowych (zwłaszcza oczu oraz wypadki powtarzające się wielokrotnie) ;

c) porównanie wyników, osiągniętych przy produkcji ogólnej, z wynikiem w służbach pomocniczych danego przedsiębiorstwa;

d) podział wypadków według działów typowych w danem przedsiębiorstwie;

e) badanie wypadków *w każdym poszczególnym dziale; poszukiwanie źródeł wypadków i ich ugnisk; liczba wypadków przypadająca na każdą sekcję lub załogę; liczba wypadków u każdego majstra;

f) dyskusja nad wypadkami charakterystycznemi;

g) środki zapobiegawcze, stosowane w okresie sprawozdawczym; działalność organizacji bezpieczeństwa;

h) środki zapobiegawcze, zamierzone na okres nadchodzący; rady i instrukcje dla majstrów.

Oto w pobieżnym zarysie całokształt tego pouczającego programu przeszkolenia i wciągnięcia majstrów do służby bezpieczeństwa pracy.

Nie należy wszakże zapominać, że nieodzownym warunkiem stanowiącym o żywotności służby bezpieczeństwa pracy jest zespolenie wysiłków całego personelu, zatrudnionego w danem przedsiębiorstwie.

Wypadki porażenia prądem elektrycznym przy instalacjach prądu silnego w Szwajcarji

(Schweizerischer Elektrotechnischcr Verein Bulletin Nr. 10,1935)

Liczbę osób porażonych prądem elektrycznym przy urządzeniach prądu silnego w latach 1925 — 1934 z rozróżnieniem porażeń śmiertelnych i lżejszych przedstawiono na wykresie I. Podane liczby nie uwzględniają jednak wypadków na kolejach elektrycznych, zanotowanych w roku 1934 w ilości 15, z których 7 śmiertelnych. Wykres uwzględnia jeden wypadek śmierci, w którym prąd elektryczny był przyczyną pośrednią, nie przeszedłszy przez ciało poszkodowanego; mianowicie robotnik, zajęty wewnątrz zbiornika, wypuścił z rąk ręczną lampkę elektryczną, wskutek czego została rozbita żarówka, wywołując zapłon gazów. Robotnik uległ poparzeniu i zmarł w 48 godzin po wypadku. Wykres I jest tylko ilustracją ogólnej liczby wypadków, nie daje stosunku ilości wypadków do ogólnej liczby zatrudnionych przy urządzeniach, wskazuje jednak, że nawet w kraju o wzorowym poziomie elektryfikacji — porażenia są liczne.

Wykres II daje liczbę porażonych osób w latach 1925—1934 wg. przynależności do przedsiębiorstw elektrotechnicznych i jest dowodem, że o ile właściwa i kwalifikowana załoga urządzeń elektrycznych ulega wypadkom stosunkowo rzadko, o tyle monterzy firm instalacyjnych padają bardzo często ofiarą prądu, przyczem liczba tych ofiar jest równa liczbie ofiar ze środowiska postronnych laików, środowiska wielokrotnie liczniejszego od liczby zatrudnionych monterów.

Wykres III podaje ogólną liczbę porażeń elektrycznych wg. rodzaju urządzeń i wysokości napięcia. Wykres ten świadczy o tem, że nawet niskie napięcie do 250 woltów jest groźne i nie może być bagatelizowane: na ogólną liczbę 118 wypadków — 48 przypada na napięcie do 250 woltów.

Wykres IV przedstawia liczbę wypadków śmiertelnych i niezakończonych śmiercią w r. 1934 wg. rodzaju urządzeń. Rzuca się w oczy wysoki poziom porażeń w warsztatach przemysłowych i rzemieślniczych oraz przy sieciach elektrycznych. Największa ilość porażeń śmiertelnych przypada na przewody elektryczne.

Wykres V daje podział wszystkich wypadków w roku 1934 na poszczególne rodzaje zatrudnienia. Zwraca na siebie uwagę wysoka liczba wypadków wśród monterów i personelu fabrycznego. Biuletyn nadmienia, że większa część monterów doznała obrażeń wskutek luku elektrycznego przy zwarciu, a nie przez bezpośrednie przejście przez organizm.

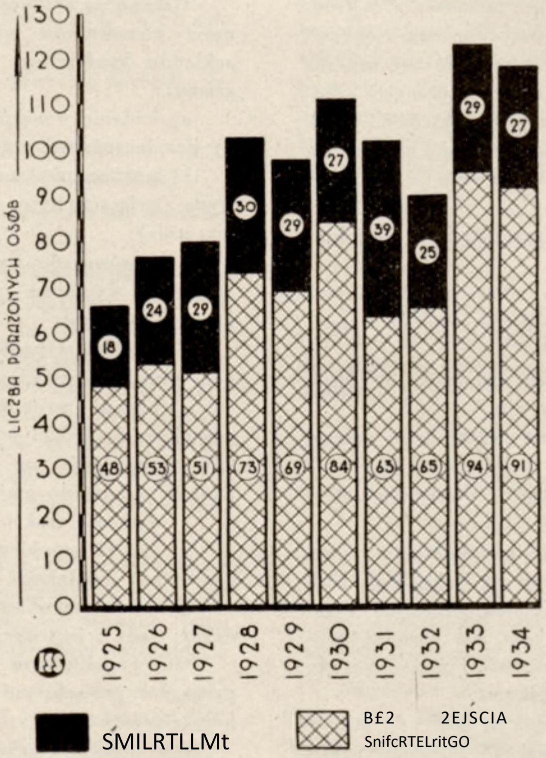
Jako dowód, iż bez należytego pouczenia i dozoru nie należy dopuszczać do urządzeń elektrycznych robotników postronnych, np. budowlanych, oraz pomocniczego personelu, przytoczony został wypadek pewnego malarza, który wszedł do celi rozdzielczej, gdzie pracował poprzedniego dnia i został porażony napięciem 13 000 V, włączonein w międzyczasie bez jego wiedzy.

Z wypadków w transformatorniach należy wyciągnąć wniosek, że personel zatrudniony przy robotach w transformatorni przed przystąpieniem do pracy musi sam dokładnie sprawdzić, czy wszystkie odłączenia w urządzeniach wysokiego napięcia są uskutecznione i powinien wystrzegać się zbliżenia do części będących pod wysokiein napięciem Ewentualnie zabezpieczyć 6ię należy przez oszalowanie.

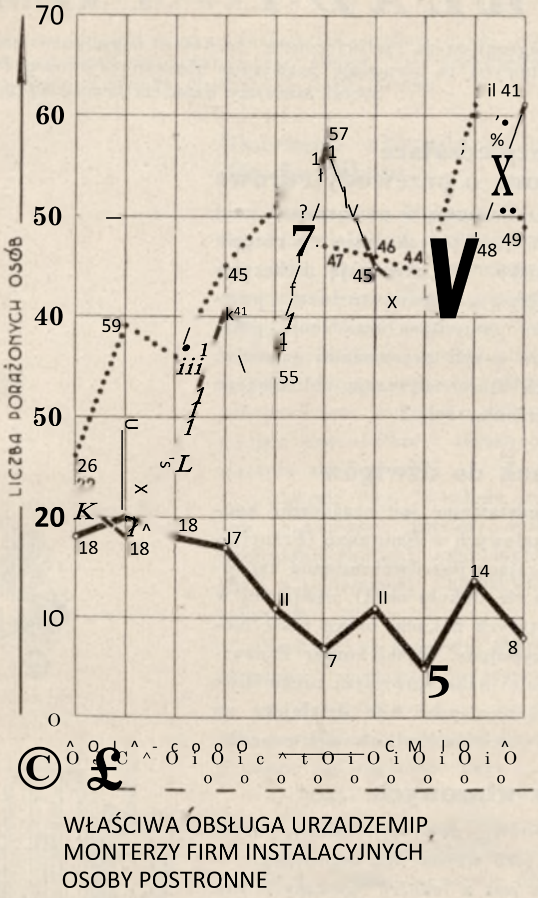
Przy pracy pod napięciem przy sieciach niskiego napięcia byłyspowodowane 4 wypadki śmiertelne. Dlatego też nowe rozporządzeniepaństwowe w Szwajcarji postanawia, że przy pracy na wolnein powietrzu przy urządzeniach niskiego napięcia muszą być zatrudnieni conajmniej dwaj ludzie, z których jeden jest odpowiedzialny.

Wypadki w zakładach przemysłowych zostały spowodowane przeważnie przez pracę w urządzeniach pod napięciem, przez co powstały zwarcia, powodujące poparzenia. Trzy wypadki śmiertelne w warsztatach rzemieślniczych należy przypisać złemu uziemieniu.

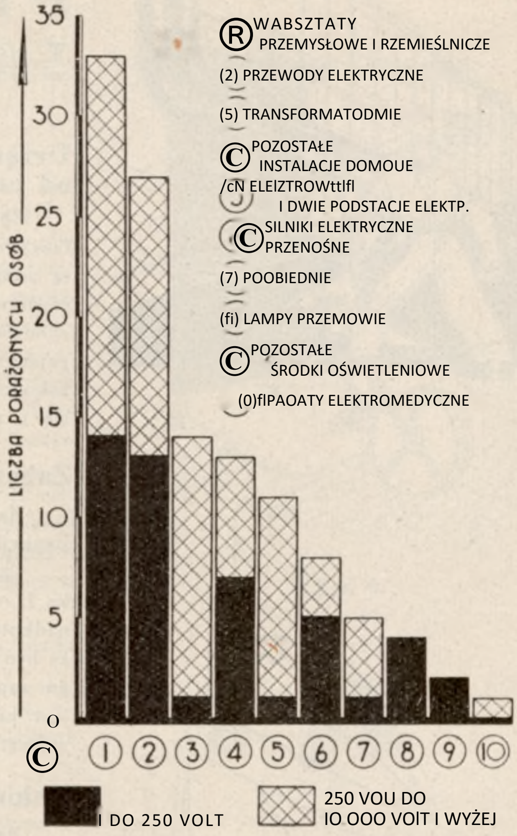
Osiem wypadków przy przenośnych urządzeniach silnikowych zaszło z osobami postronnemi. Wypadki powyższe przeważnie były wynikiem uszkodzenia izolacji silników lub wadliwego uziemienia. Wśród 4 wypadków śmiertelnych, jakie miały miejsce z lampami ręcznemi, na uwagę zasługuje wypadek w mokrym parterze elewatora w prowizorycznej instalacji fabryki cementu. Rękojeść lampy, wykonana zgodnie z przepisami, napełniła się t. zw. mlekiem cementowem (mieszanina pyłu cementu z wodą) za pośrednictwem przewodnika lampy, który na całej swej długości wciągał wodę, zaś kurz, unoszący się w powietrzu przenikał do rękojeści i zapełnił ją. Stąd powstało przypuszczenie, że prąd przeszedł z wnętrza rękojeści nazewnątrz do ręki, obejmującej rękojeść.



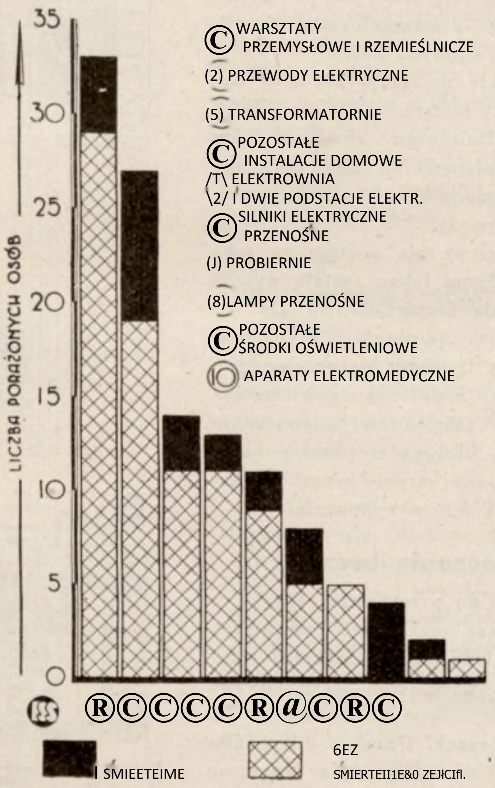
Wykres I. Liczba osób porażonych w latach 1925 — 1934 wg. porażeń śmiertelnych i innych, które śmierci nie spowodowały.



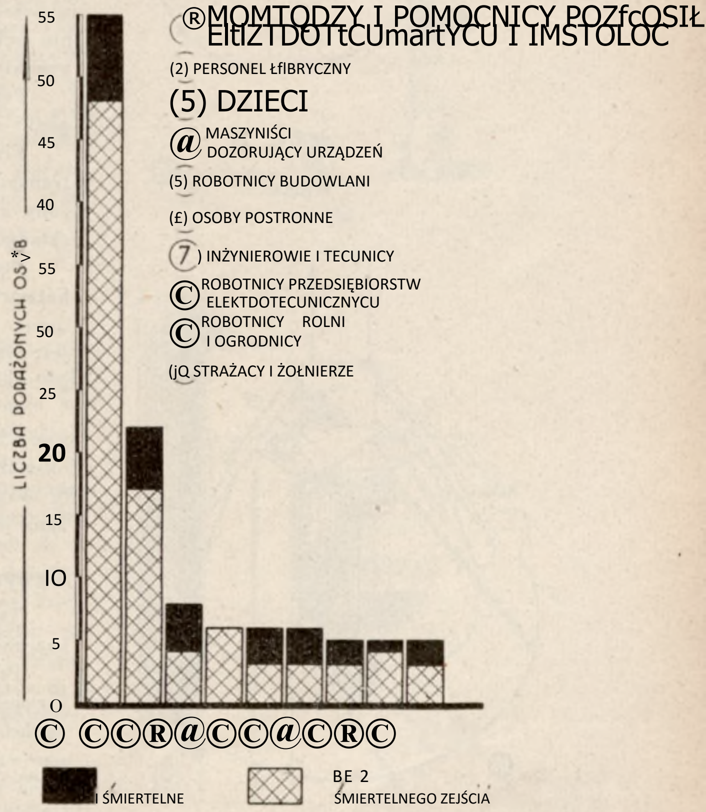
Wykr. II. Liczba osób porażonych *AV* latach 1925-34
wg. przynależności do przedsiębiorstw elektrotechnicznych



Wykr. III. Ogól na liczba osób porażonych w roku 1934
wg. rodzaju urządzeń i wysokości napięcia.



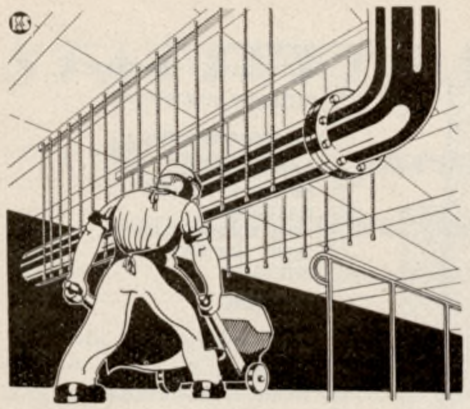
Wykr. IV. Liczba osób porażonych w roku 1934
wg. rodzaju urządzeń.



Wykr. V. Liczba osób porażonych w roku 1931
wg. rodzaju zatrudnienia.

P R Z Y K Ł A D Y// P O M Y S Ł Y// U D O S K O N A L E N I A

W piśmiennictwie zagranicznem, poświęconem technice bezpieczeństwa i higjeny prac^' poważne miejsce zajmują opisy udoskonaleń technicznych, podnoszących stan bezpieczeństwa pracy. Rubryka ta wywołuje zazwyczaj obszerną dyskusją. Pożyteczna tvyM\ana myśli na powyższe tematy powinna być podjęta i u nas, wobec czego wprowadzony został niniejszy dział, w przeświadczeniu, iż Czytelny nadsyłać doń będą materjały z własnych doświadczeń.



Rys. 1.

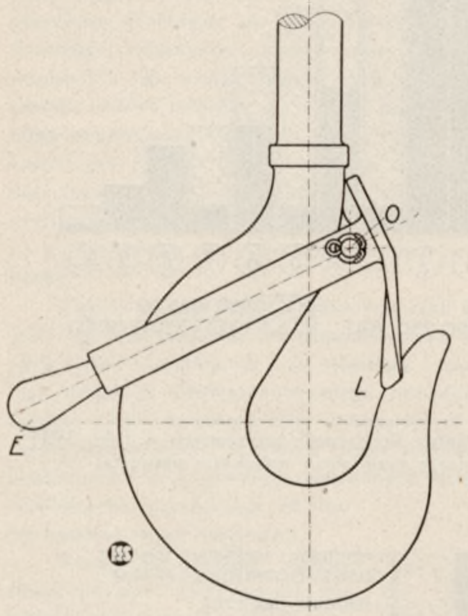
Urządzenie zabezpieczające od uderzenia głową o przewody rurowe

Zakłady Harvester Co. mają w podziemiach swej fabryki kilka warsztatów, w których przewody rurowe są umieszczone tak nisko, że stwarzają niebezpieczeństwo uderzenia głową przy nieostrożnem przechodzeniu. Zastosowano pomysłowe urządzenie, polegające na rozwieszeniu przed przewodami sznurów, zakończonych węzłami, które ostrzegają zbliżającego się o możliwości uderzenia, rys. 1.

Zabezpieczony hak do dźwigów

Na rys. 2 i 3 przedstawione jest urządzenie konstrukcji Zakładów Metalowych w Knutange (Francja).

Częścią zabezpieczającą jest dwuramienna zapadka L — E obracająca się dokoła osi 0, osadzonej w nadkutem oczku. W starych hakach, oczko takie może być dodatkowo przypojone. Ciężki koniec E dźwigni zapewnia zamknięcie haka, przyczem niemożliwe jest przypadkowe otwarcie, gdyż siła działająca na zewnątrz na koniec L powiększa tylko zacisk zapadki.

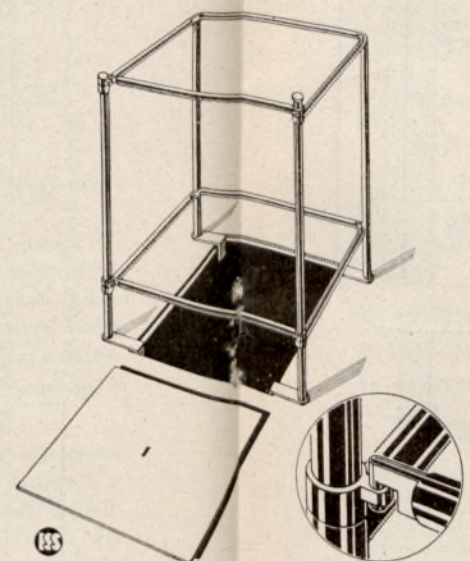


Rys. 2.

Osłona otworów włazowych

Rysunek 4 przedstawia nowy typ osłony, zaopatrzonej w drzwiczki, jako wejście dla człowieka.

Osłona wykonana jest z lekkich spawanych rur. Do transportu można złożyć ją niemal płasko.



Rys. 4.

Hak składany z blach

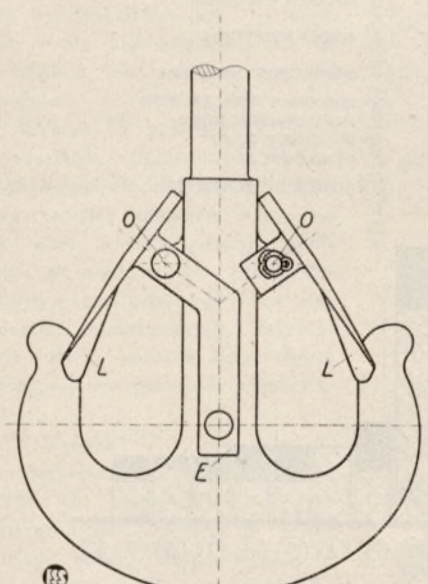
Przyczyną pękania haków dźwignic, pracujących w halach hut i przy obsłudze pieców jest powstawanie pęknięć, często trudno dostrzegalnych, wskutek wysokiej temperatury i jej częstych zmian.

Pęknięcia takie zwykle pociągają za sobą wypadki z ludźmi oraz straty materjału.

Firma „Demag“ w Duisburgu zbudowała dla transportu kadzi z roztopionemi metalami bak złożony z kilku części wykonanych z blach stalowych, składanych warstwami (rys. 5).

Pęknięcie jednej warstwy nie pociąga za sobą katastrofy. Część uszkodzona łatwo zostaje wymieniona. W celu zwiększenia bezpieczeństwa hak nie jest złączony z pierścieniem oporowym przy pomocy gwintu, lecz przy pomocy trzpienia poprzecznego.

W celu równomiernego rozłożenia ciężaru na powierzchni roboczej haka zastosowano odpowiednio ukształtowaną podkładkę, ułożoną w paszczy haka. W okrągłej obwódce po prawej stronie rysunku pokazany jest bak w cokolwiek innem wykonaniu.

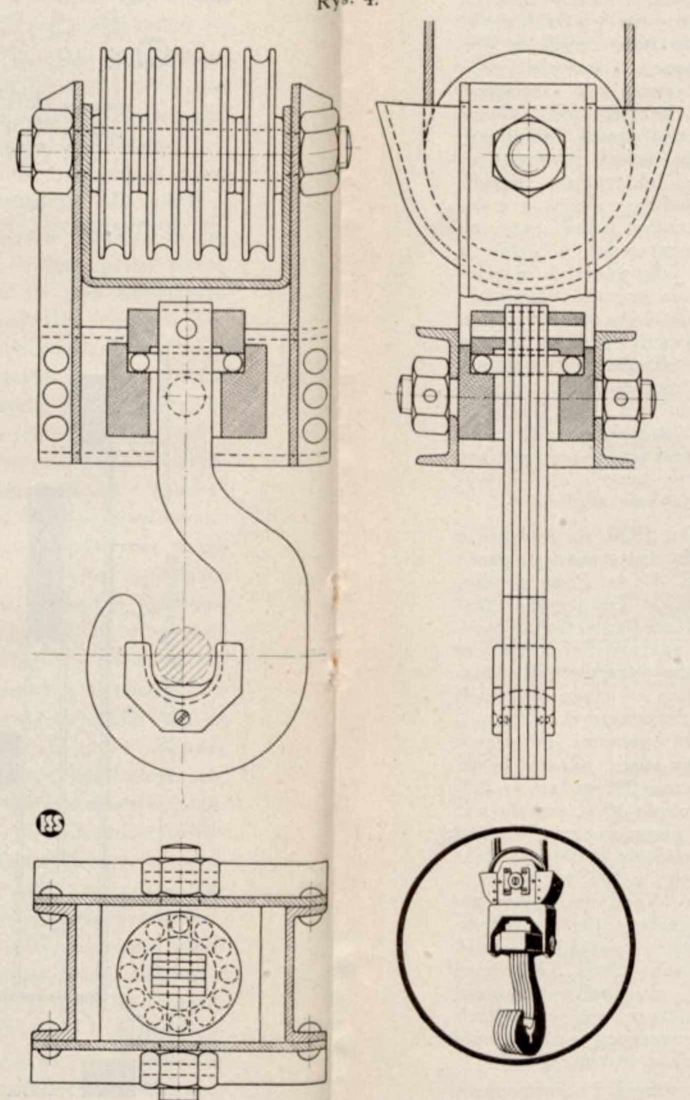


Rys. 3.

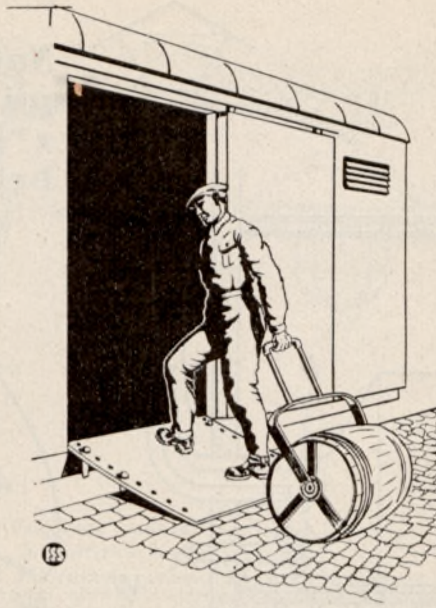
Przyrząd do przetaczania beczek

Ten prosty przyrząd do przetaczania beczek w znacznej mierze zabezpiecza nogi i ręce robotników.

Przyrząd (rys. 6) składa się z metalowej ramy z rękojeścią, do której z dwóch stron przymocowane są uchwyty z trzech elastycznych płaskowników dopasowanych do pokryw beczek. Drugiem udogodnieniem jest pomost, który kładzie się między wagonem a rampą. Po bokach otwory na czopy zabezpieczające przed obsunięciem.



Rys. 5.



Rys. 6.

Skórzane ubranie ochronne dla hutników

Towarzystwo Hutnicze we Francji zajęło się wykonaniem możliwie najbezpieczniejszego ubrania dla hutników, którzy są zmuszeni do zatykania otworów spustowych w wielkich piecach do topienia żelaza. Robotnicy ci używają przy zatykaniu otworów korków z niezupełnie suchej gliny; przy zatykaniu następuje bokami wyprysk gorącego żelaza. Ubranie ochronne jest wykonane całkowicie ze skóry, dlatego jest dość lekkie i tańsze od dawniej używanego ubrania azbestowego.

Ubranie (rys. 7) składa się z następujących części: 1) kamaszy (getrów), zasłaniających całkowicie drewniane chodaki, zapinanych z tyłu i zaopatrzonych w podeszewki. Podeszewki te są umieszczone w sabotach.

2) Kurtki z miękkiej skóry, zapinanej na guziki skórzane i sięgającej pod samą brodę.

3) Fartucha ze skóry cielęcej, sięgającego od samej szyi aż do połowy kamaszy, bardzo szerokiego i dobrze osłaniającego nogi.

5) Maski z siatki metalowej (wielkość oczka maximurn 1 mm kw.), o wymiarze 32 X 28 cm, obrzeżonej skórą i zaopatrzonej w opaskę skórzaną na czoło. Przytwierdza się maskę do filcowej czapki przy pomocy rzemyka.



Rys. 7.

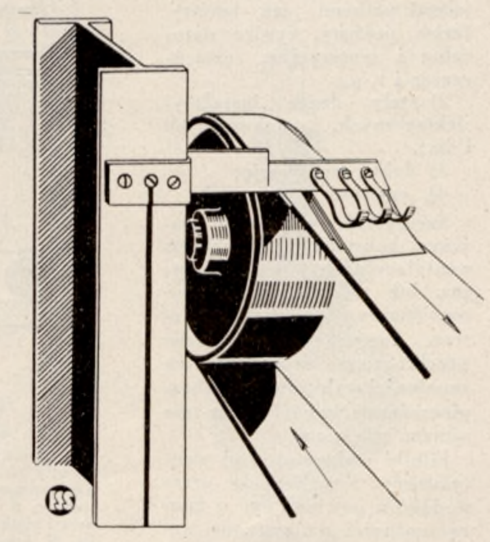
Szczotka uziemiająca pas pędniowy

Rysunek 8 podaje sposób odprowadzania do ziemi elektryczności statycznej, wytworzonej przez pasy pędniowe. Jest to specjalnie ważne w warsztatach, gdzie w powietrzu jest duża ilość pyłu, mogącego wywołać wybuch. Urządzenie składa się z oprawki stalowej, do której przymocowuje się kilka mosiężnych płytek, dociskanych do pasa przez sprężyny. Oprawkę uziemia się starannie przy pomocy gołego przewodnika miedzianego.

Wiatrochrony przy parowozach

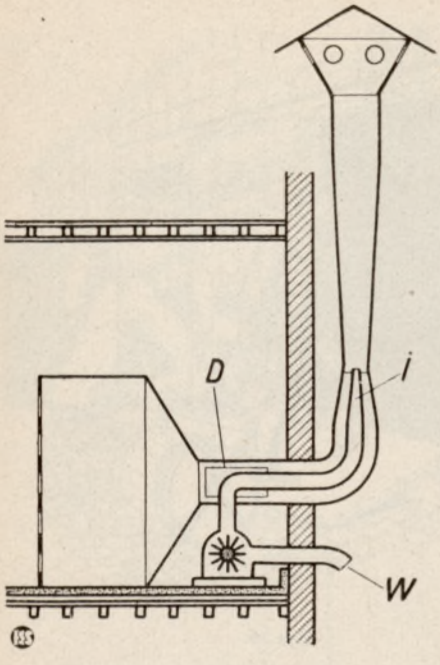
Urządzenie to oparte na zasadzie aerodynamicznej pozwala na usunięcie z okienka maszynisty szyb, często mało przejrzystych wskutek zabrudzenia sadzą lub obmarznięcia. Przed otwartem okienkiem odpowiedni kształtownik wytwarza tak silny strumień powietrza, że nie dopuszcza do otwartego okienka powietrza z zewnątrz, deszczu, śniegu lub cząstek węgla. Podczas prób, przeprowadzonych w najtrudniejszych warunkach, urządzenie to dało doskonałe wyniki i wskutek tego ma znaleźć we Francji szerokie zastosowanie. Urządzenie powyższe zapewnia znakomitą widoczność i powiększa bezpieczeństwo komunikacji, równocześnie zaś ułatwia pracę i zabezpiecza maszynistę, który nie potrzebuje wychylać się z budki.

Na kolejach francuskich w roku 1931 wskutek wychylenia się z budki straciło życie 31 maszynistów.

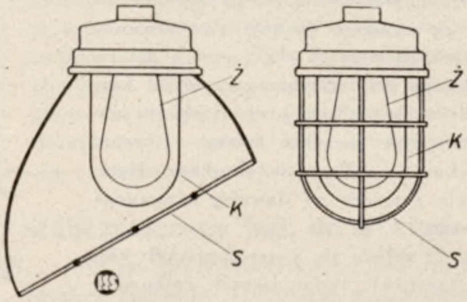


Rys. 8.

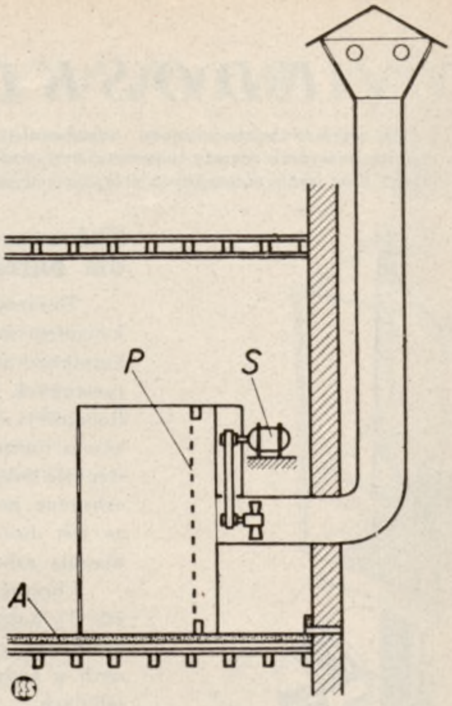
Natryskowe pokrywanie palnem i lakierami z punktu widzenia bezpieczeństwa pracy



Kys. 9. Instalacja wentylacyjna
(W — wlot, *D* — drzwiczki, *I* — eżektor)



Rys. 11. Żarówki z kloszami bermetycznemi i siatkami ochronnemi.
|Ż — żarówka, *K* — klosz, S siatka)



Rys. 10. Instalacja wentylacyjna
(A — beton, *P* — przesłona, S — silnik/

W fabrykach, w których pokrywanie przedmiotów palnemi lakierami odbywa się systemem natryskowym, często zdarzają się wypadki wybuchu lub pożaru. Przyczyną wypadku bywa najczęściej:

1) pęknięcie żarówki lub błędy w instalacji elektrycznej;

2) czyszczenie kanałów lakierniczych, wentylatorów lub silników przy pomocy palnych rozpuszczalników:

3) zanieczyszczenie rur i kanałów wentylacyjnych łatwo zapalnym pyłem;

4) niewłaściwa konstrukcja urządzeń wentylacyjnych, służących do usuwania nazewnątrz par z rozpuszczalni, ków.

Z tych względów w lakierni należy zwrócić przedewszystkiem uwagę na:

1) właściwy sposób magazynowania i operowania materjałami palnemi, jak lakiery, farby, pokosty, żywice naturalne i syntetyczne, rozcieńczacze i t. p.;

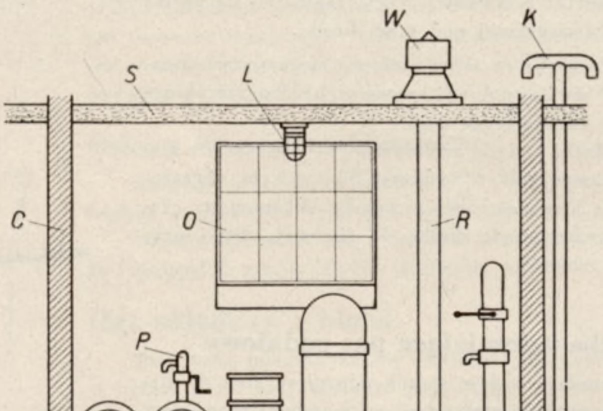
2) stały dozór instalacyj elektrycznych, ogrzewniczych i in.;

3) dobrą wentylację;

4) czystość i porządek.

Szczególnie ważną jest właściwa konstrukcja urządzeń wentylacyjnych. Gdy pary, gaz, lub pył są dostatecznie rozcieńczone zapomocą powietrza, to jest, gdy zostanie przekroczona dolna granica zapalności mieszanki, niebezpieczeństwo wybuchu jest tem samem zażegnane.

Silniki elektryczne od wentylatorów i połączenia przewodników powinny być w miarę możności umieszczone wewnątrz komór i kanałów wentylacyjnych. Grzejniki powinny dostarczać odpowiednią ilość ciepła, tak ahy umożliwić intensywne wietrzenie pomieszczeń fabrycznych w porze zimowej. Żarówki elektryczne muszą być zaopatrzone w hermetyczne klosze ochronne i siatki metalowe, chroniące przed stłuczeniem. Komory lakiernicze, rury i kanały należy codzień, a w razie potrzeby kilka razy na dzień, oczyszczać z pyłów i osadów. W pewnych wypadkach sama czynność czyszczenia może być niebezpieczna. Do usuwania osadów należy używać skrobaczek wykonanych z materjału, który przy uderzeniu nie daje iskier. Z palnych rozpuszczalników do mycia można używać jedynie nafty lub innych olei o wysokim punkcie zapłonu.



Rys. 12. Plan magazynu dla palnych lakierów.
A — kosze z piaskiem, *B* — wzniesienie betonowe, C — ściany z cegły lub betonu, *D* — pompy do benzyny i oleju, *E* — miejsce doprowadzenia prądu elektrycznego, *G* — podwyższony próg przy wejściu, *K* — przewietrznik, *L* — żarówka z kloszem hermetycznym i siatką chroniącą przed stłuczeniem, *M* — metalowa rynienka, *N* — półka metalowa, O — okno z szybą ze szkła odrutowanego siatką, *P* — pompa, *R* — rura wentylacyjna, — 200 mm, S — strop betonowy, *W* — wentylator stojący, Z — zlew.

W roku 1930, na podstawie materjału dostarczonego przez firmę E. I. du Pont de Nemours & Co, Towarzystwo National Fire Protection Association sporządziło statystykę wypadków pożarów, jakie miały miejsce w ciągu ostatnich 10 lat przy natryskowem pokrywaniu palnemi lakierami. W ciągu tego okresu czasu zanotowano 297 pożarów; 112, to jest około 40%, zostało wywołane przez zwarcie lub wadliwe działanie instalacyj elektrycznych; w 133, to jest około 44% wypadków, pożar został wywołany przez niedbalstwo lub nieporządek; w 16 wypadkach (około 5%) ogień powstał od zapalonej zapałki lub papierosa; w 9 wypadkach (3%) przyczyną pożaru była elektryczna instalacja.

Z pierwszych 112 wypadków 26, to jest 22%, powstało wskutek iskry lub zwarcia przy silniku od wentylatora;

16 (13%) — wskutek pęknięcia żarówki; 55 — (powyżej 45%) — przez iskrę wywołaną zwarciem w przewodach lub wskutek uszkodzenia instalacji.

Ze 113 wypadków, które powstały wskutek niedbalstwa lub nieporządku, 25, to jest 20%, wynikło z zapalenia się naoliwionych szmat lub śmieci; 6% — przez samorzutne zapalenie się osadów pozostałych po lakierach lub pokostach; 6% — wskutek zapalenia się par rozpuszczalników od płomienia. W 5% wypadków pary zapaliły się od płomienia acetylenowego podczas spawania przy wykonywaniu reperacji.

W 87 wypadkach ogień został całkowicie ugaszony zapomocą automatycznych natrysków ustawionych w komorach i kanałach lakierniczych. W innych wypadkach do gaszenia ognia użyto piasku, gaśnic z CO_Q, lub chemicznych, wreszcie aparatów pianowych.

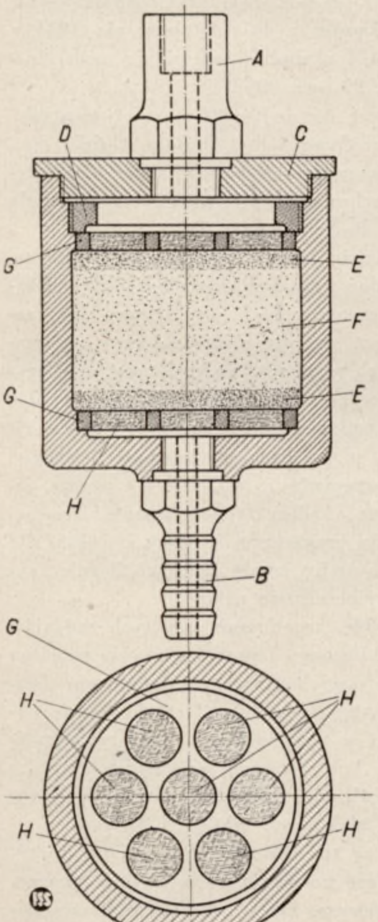
Przyrząd chroniący przed płomieniem zwrotnym w aparatach spawalniczych

Przyrząd w postaci niewielkiej puszki cylindrycznej, rys. 13, zawiera drobnoziarnisty karborund (węglik krzemu), uszczelniony warstwą masy osuszającej. Masa osuszająca jest wprasowana w otwory sitek, tworzących przykrywy.

Wąskie kanaliki między ziarenkami karborundu nie przepuszczają płomienia zwrotnego do środka aparatu. Dotychczas stosowane urządzenia, w których gazy musiały przechodzić przez wąskie kanały średnicy 0,03 mm ogólnej długości 2,5 m, lub przez ładunek drobno sproszkowanego metalu, często zawodziły i dlatego zostały zarzucone.

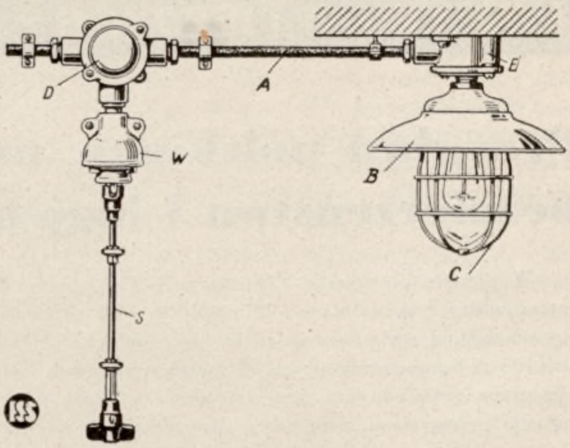
Dla butli z acetylenem przewidziane są specjalne małe bezpieczniki tego typu, przedstawione na załączonym rysunku. Przyrządy te, niezależnie od swej wielkości, okazały się bardzo praktyczne i pewne w użyciu.

Zaleta ich polega na tem, że nie wymagają specjalnej obsługi.



Rys. 13. Przyrząd, chroniący przed płomieniem zwrotnym w aparatach spawalniczych.

A — sztuciec wlotowy, *B* — sztuciec wylotowy, C — przykrywka, *D* — pierścień ustawnv, *E* gruboziarnisty karborund *F* — drobnoziarnisty karborund, G — siatka przykrywająca, *H* — masa osuszająca.



Rys. 17. Fragment punktu świetlnego instalacji w osprzęcie hermetycznym.

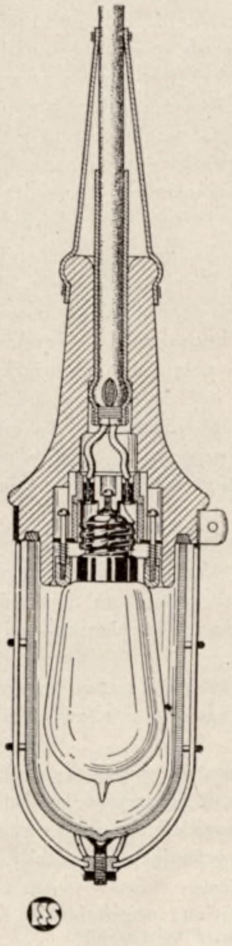
A — przewód elektryczny w płaszczu ołowianym powleczonym powłoką z antygronu, odporną na wpływy chemiczne; *B* -- daszek metalowy ochronny; C — siatka ochronna izolowana; *D* — hermetyczna puszka rozgałęźna; *E* hermetyczna puszka końcowa; *W* — wyłącznik pokrętny, hermetyczny; S — długa izolowana rękojeść do obracania wyłącznika.

Elektryczne lampy ręczne w osprzęcie hermetycznym

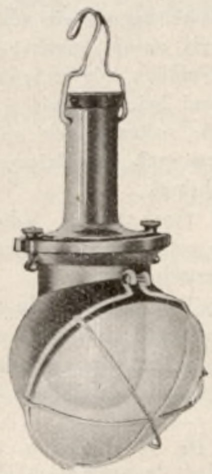
Uchwyt lampy ręcznej jest wykonany z masy bakelitowej o wysokiej wytrzymałości. Mocna oprawka do żarówki elektrycznej, umieszczona głęboko w uchwycie, zakończonym wysokim pierścieniem ochronnym, uniemożliwia przypadkowe dotknięcie części metalowych, będących pod napięciem. Przewód doprowadzający ujęty jest w dwie silne sprzążki, całkowicie go odciążające. Rękojeść jest uszczelniona w miejscu wprowadzenia przewodu przy pomocy wkładki gumowej. Klosz szklany jest dwustronnie uszczelniony na całej powierzchni przylegania do oprawki bakelitowej. Siatka o wysokiej wytrzymałości mechanicznej, 1 iih odbłysk einaljowany z siatką, są osadzone bezpośrednio na uchwycie, a zatem są całkowicie odizolowane. Całość konstrukcji odpowiada obowiązującym normom oraz Przepisom Rudowy i Ruchu Urządzeń Prądu Silnego.



Rys. 14.



Rys. 15.



Rys. 16.

Elektryczne lampy ręczne (rys. 14 i 16 R-ci Rorkowskich, rys. 15 — Siemensa)

Przegląd polskiego ustawodawstwa, dotyczącego bezpieczeństwa i higjeny pracy za lata 1934 — 1936

W okresie pierwszego dekretowania Prezydenta Rzeczypospolitej, t. j. w latach 1927 — 1928, ruch ustawodawczy omawianej przez nas dziedziny posiadał charakter zasadniczych posunięć ramowych. W latach następnych i obecnie praca ustawodawcza jest ześrodkowana nad poszczególnemi przemysłami, a to przez opracowywanie i wydawanie przepisów specjalnych dla różnych dziedzin pracy i zawodów.

Taki właśnie charakter posiada plon polskiego ustawodawstwa państwowego z zakresu bezpieczeństwa i higjeny pracy za dwa ubiegłe lata i normuje kilka zagadnień o pierwszorzędnem znaczeniu.

W łonie władz państwowych istnieją trzy główne ośrodki, w których kompetencji leżą sprawy z zakresu bezpieczeństwa i higjeny pracy i w tycli ośrodkach skupia się praca nad projektami nowych przepisów. Ośrodkami temi są: Ministerstwo Opieki Społecznej, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych, szczególnie zaś jego Departament Budowlany oraz Ministerstwo Przemysłu i Handlu, współpracujące w pewnych sprawach z Komitetem Normalizacyjnym.

Pierwszą grupą przepisów, których opracowanie i wydanie należało do Ministerstwa Przemysłu i Handlu przy współudziale Komitetu Normalizacyjnego oraz w porozumieniu z Ministerstwem Opieki Społecznej, jest sprawa przepisów acetylenowych. Zainteresowanie się tym działem płynie z szeregu przyczyn. Pierwszą z nich jest wzgląd czysto techniczny, wynikający z szybkiego rozwoju techniki spawania w Polsce, co pociągnęło za sobą rozmnożenie się wytwórnie acetylenowych w kraju i coraz szersze stosowanie karbidu.

Aparaty acetylenowe — mówi b. Szef Sekcji Bezpieczeństwa M iędzynarodowego Biura Pracy w Genewie, dr. Ritzmann[1] — w początku ich wprowadzenia, wynalazcy uznali na zasadzie swych prób za bezpieczne. Ustawodawstwo szeregu krajów nie zawierało przepisu o obowiązkowem zgłaszaniu tych aparatów. W przemyśle nowe źródło ciepła i światła doznało znakomitego przyjęcia. Aparaty sprzedawano w wielkiej liczbie i wszyscy byli zadowoleni, dopóki nie zaczęły się zdarzać groźniejsze wybuchy, które poruszyły opinję publiczną.

Wynikiem zainteresowania się władz państwowych temi sprawami było wydanie w szeregu krajów ustaw i rozporządzeń, nakazujących obowiązkowe zgłaszanie aparatów acetylenowych, określających warunki ich bezpiecznej budowy i obsługi.

W tym zakresie jednem z najlepiej rozbudowanych zostało ustawodawstwo niemieckie, zawarte w t. zw. ,^zety lenver ord nung[44].

Myśl o unormowaniu ustawodawstwa sprawy aparatów acetylenowych kiełkowała w Polsce już od szeregu lat. Wiązano ją razem z inną sprawą — mianowicie sprawą unormowania wogóle wszelkich aparatów, pracujących pod ciśnieniami, znacznie przekraczającemi ciśnienie atmosferyczne, a przeto niebezpiecznych. W latach 1921 — 1925 kotły parowe zostały w Polsce unormowane szeregiem przepisów zawartych w ustawach i rozporządzeniach ministerjalnych. Tymczasem w technice spotykamy obecnie oprócz kotłów parowych cały szereg aparatów pod ciśnieniem, z których wiele jest znacznie niebezpieczniejszych od kotłów parowych. Są to więc np. wytwórnice acetylenu, butle ze sprężoneini gazami, różne aparaty przemysłu chemicznego, takie, jak autoklawy, aparaty do syntezy związków azotowych, aparaty chłodnicze i t. p., a także niemniej niebezpieczne parniki w gorzelniach, aparaty w fabrykach wód mineralnych, a nawet poprostu syfony do tych wód.

Wydana ustawa z dnia 24 marca 1933 r. (Dz. U. R. P. Nr. 28/33 poz. 234) o nadzorze nad zbiornikami pod ciśnieniem stanowi ramową podstawę do przepisów szczegółowych dla wszystkich instalacyj pod ciśnieniem, które wychodzą poza kategorję kotłów parowych. Na jej podstawie zaczęto opracowywać przepisy szczegółowe.

Na podstawie powyższej ustawy zostało wydane rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 29 sierpnia 1934 r. o budowie i stanie technicznym wytwórnie acetylenowych (Dz. U. R. P. Nr. 79 poz. 741) oraz rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 20 września 1934 r. 0 ustawianiu, używaniu i obsłudze wytwórnie acetylenowych. (Dz. U. R. P. Nr. 99 poz. 903).

Jako ich uzupełnienie na podstawie prawa przemysłowego, wydali Ministrowie Przemysłu i Handlu, Opieki Społecznej oraz Spraw Wewnętrznych rozporządzenie z dnia 15 lipca 1935 r. o przechowywaniu karbidu przez zakłady przemysłowe (Dz. U. R. P. Nr. 59 poz. 383).

Te trzy rozporządzenia łącznie regulują wszystko to, czego Państwo może żądać w zakresie bezpieczeństwa urządzeń acetylenowych. Pierwsze z nich, analogiczne do przepisów kotłowych, zawiera przepis obowiązkowego zgłaszania do władz publicznych wytwórnie acetylenowych i uzyskiwania od nich zatwierdzenia, określa przez jakie władze 1 pod jakiemi technicznemi warunkami budowy i instalacji urządzenia acetylenowe mogą być zatwierdzane. Drugie, posiadające charakter przepisów ruchu, zawiera normy, jakim odpowiadać powinna obsługa tych aparatów. Trzecie, nakoniec, określa warunki bezpiecznej budowy i obsługi dla tych składów karbidu, któreby mogły zagrażać bezpieczeństwu publicznemu i bezpieczeństwu pracy.

Oczywiście, jak zwykle, zagadnienia obu tych rodzajów bezpieczeństwa, t. j. publicznego i pracy, stanowią wspólną linję wytyczną dla powyższych trzech rozporządzeń. Znaczenie tych przepisów jest bardzo duże. Dotychczas nie było obowiązujących norm w tej dziedzinie, aparaty acetylenowe nie były należycie kontrolowane, a przepisy wydawane przez niektóre organizacje społeczne nie miały mocy obowiązującej i tylko w niektórych zakładach były stosowane, zaś nowe przepisy są to ogólnie obowiązujące normy prawne. Przepisy powyższe posiadają ponadto duże znaczenie instrukcyjno-wychowawcze. Są one dostatecznie szczegółowe i nowoczesne, opracowane przy współudziale kół fa-

[1] Dr. F. Ritzmann. Uorganisation internationale du Travail et la prevention des accidents au travail.

Chroniąue de la Securite Industrielle, 1934 r., str. 101 Nr. 4.

chowych, co czyni je nie przepisami papieroweini, lecz istotnie celowemi, pouczającemi przepisami technicznemi. Sądzimy, że przepisy te przez świat przemysłowy zostały przyjęte nie z uczuciem niechęci, lecz przeciwnie, z pewną ulgą, gdyż zawierają istotnie niezbędne i celowe normy, jakich można i należy się trzymać. Niektóre pisma fachowe, jak np. „Spawanie i Cięcie Metali[44] przedrukowały te przepisy w całości, stwierdzając ponadto ich celowość.

Drugiem kapitalnem zagadnieniem, na którego załatwienie w ustawodawstwie państwowem oczekiwano oddawna, było wydane w roku 1935 rozporządzenia z dnia 23 marca 1935 r. Ministrów Spraw Wewnętrznych i Opieki Społecznej, dotyczące przestrzegania bezpieczeństwa i higjeny pracy przy robotach budowlanych (Dz. U. R. P. Nr. 50 poz. 329).

Dziedzina robót budowlanych jest w Polsce dziedziną szczególnie zaniedbaną pod względem bezpieczeństwa i higjeny pracy. Złożył się na to szereg przyczyn, których nie będziemy tutaj wymieniać. Dość, że liczba wypadków w tej dziedzinie jest w Polsce ogromna, technika bezpieczeństwa tych robót stoi nisko, a warunki sanitarne też często nie odpowiadają elementarnym wymaganiom. Każda dzielnica, każde prawie wielkie miasto ma swe własne, często sprzeczne, normy z tego zakresu. Jest to plaga ogólno-europejska, która zmusiła Międzynarodowe Biuro Pracy w Genewie do zapoczątkowania przed paru laty prac nad ujednostajnieniem norm bezpieczeństwa dla robót budowlanych, nad wyborem istotnie najlepszych typów rusztowań bezpiecznych z pośród tego mnóstwa różnych, często małowartościowych typów, jakie się spotykają w różnych krajach, nad normalizowaniem tych typów w skali międzynarodowej.

Opracowane wspólnie przez Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Opieki Społecznej polskie przepisy o bezpieczeństwie i higjenie robót budowlanych ujęte są na tyle szeroko, aby nie tamować postępu technicznego, a jednocześnie tam, gdzie da się ustalić normy szczegółowe, np. przy budowie rusztowań, zawierają one sprecyzowane, bardzo wyraźne wymagania, których spełnienie niewątpliwie wybitnie zmniejszy liczbę wypadków. Wypadki te bowiem w znacznym stopniu spowodowane są przyczynami wadliwej techniki: stosowanie spróchniałych drabin, jako rusztowań wiszących, złej, zbyt słabej lid) niecelowej budowy rusztowań, braku poręczy ochronnych, nadzwyczaj lekkomyślne wykonanie robót dachowych bez wszelkich ochron, czyli głównie przyczynami materjalnemi. Polskie przepisy kładą przynajmniej tym przyczynom pewną tamę przez określenie, jakie powinny być urządzenia techniczne przy robotach budowlanych, jaka powinna być kontrola władz nad niemi i t. d. Jako dodatnią cechę tych przepisów, podkreślić należy jeszcze to, że obejmują one oprócz samej budowy także takie roboty, jak rozbiórkę budynków, roboty ziemne, malarskie i t. p. roboty, równie niebezpieczne, a bardzo zaniedbane pod względem bezpieczeństwa.

W swych postanowieniach przepisy te starają się, z luźnego ugrupowania, jakiem były u nas zwykłe roboty budowlane, stworzyć podobiznę zorganizowanego zakładu pracy, któryby posiadał swój ośrodek z zakresu pierwszej pomocy w postaci punktu opatrunkowego, zaopatrzonego również w adresy i telefony lekarzy, władz i t. p. Ponadto, obok tego ośrodka przewidują one schronisko dla robotników dla spożywania pokarmów, przechowywania odzieży i t. p. — rzecz, która w naszych robotach budowlanych jest w dużej mierze zaniedbana. Regulują one również sprawy ustępów, wody do picia, mieszkań robotniczych i innych spraw zdrowotnych, a także zawierają, szczegółowe przepisy bezpiecznego zachowania się robotników w miejscu pracy i przy pracy.

O ile przepisy acetylenowe wywołały żywy oddźwięk w kołach przemysłowych, o tyle do tej pory nie było jeszcze poważniejszego oddźwięku w stosunku do wyżej opisanych przepisów budowlanych. W każdym razie społeczna akcja bezpieczeństwa pracy przy robotach budowlanych znajdzie w tych przepisach swego pożytecznego sprzymierzeńca.

Brak miejsca zmusza nas jedynie do szkicowego zaznaczenia, że ostatniem doniosłem posunięciem z zakresu bezpieczeństwa i higjeny pracy jest rozporządzenie Ministra Opieki Społecznej z dnia 3 października 1935 r. (Dz. U. R. P. Nr. 78 poz. 484) o spisie robót wzbronionych młodocianym i kobietom, nowelizujące dawne przepisy w tej dziedzinie, datujące się z roku 1925.

Nowelizacja idzie w kierunku większej przejrzystości w układzie, jasności sformułowania, dokładności, wprowadzenia szeregu nowych zdobyczy, jak np. ochrony ciężarnych, ochrony od nadmiernej temperatury, wilgoci, szkodliwego promieniowania i podania szeregu nowych trucizn przemysłowych.

Inż. Z. Puławski

Wskazówki Zakładu Ubezpieczeń Społecznych w sprawie organizacji służby bezpieczeństwa pracy

Najważniejszym czynnikiem akcji bezpieczeństwa pracy na terenie zakładu pracy i jedynem narzędziem skutecznej walki z wypadkami jest należycie zorganizowana, racjonalnie i systematycznie prowadzona służba bezpieczeństwa pracy, której zadania przedstawia następujący program działania.

I. Dział organizacji

Dział ten obejmuje:

a) badanie sposobów wykonywania każdej, na terenie zakładu poczynanej pracy i zorganizowanie tejże na tle bezpiecznego jej prowadzenia;

b) badanie właściwości stosowanych metod produkcji i uchylanie, w granicach możliwości, wynikających stąd ewentualnych zasadniczych niebezpieczeństw;

c) opracowywanie lokalnych instrukcyj i przepisów bezpieczeństwa.

II. Dział zabezpieczeń

Dział ten ma na celu dbałość o:

a) należyte i właściwe zabezpieczanie maszyn, przyrządów i urządzeń;

b) metodyczne stosowanie i kontrolę stosowania ochron indywidualnych, potrzebnych przy wykonywaniu pewnych rodzajów pracy;

c) racjonalne zorganizowanie, bez zbytnich przerostów, transportu fabrycznego i czynności ładunkowych;

d) należyte urządzenia w zakresie oświetlenia, wentylacji, ogrzewania, przestronności i czystości pomieszczeń roboczych oraz celowość dróg komunikacyjnych i ratowniczych, sposobów wzajemnego rozplanowania budynków i urządzeń w obrębie zakładu pracy.

III. Dział propagandy

a) opracowuje potrzebny inaterjał propagandowy (napisy ostrzegawcze, ulotki i t. p.);

b) ustala sposoby racjonalnej propagandy na terenie zakładu pracy;

c) utrzymuje podręczną bibljotekę wydawnictw z dziedziny bezpieczeństwa pracy;

d) prowadzi „skrzynkę pomysłów";

e) organizuje działalność oświatową przez odczyty, pogadanki, filmy i t. d.

IV. D z i a ł s ł u ż b y s a n i t a r n e j

a) organizuje systematyczne badaniu lekarskie osób pracujących;

b) spełnia czynności związane z udzielaniem pierwszej pomocy w razie wypadku;

c) rozmieszcza oraz kontroluje stan apteczek oraz sprzętu sanitarnego;

d) szkoli personel w udzielaniu pierwszej pomocy;

e) prowadzi księgę ewidencji wypadków i statystykę;

f) organizuje i nadzoruje wszystkie czynności i urządzenia z higjeną pracy związane (szatnie, umywalnie, utrzymanie czystości, ośrodki dożywiania i t. d.).

V. D z i a ł o c h r o n y p r z e c i w p o ż a r o w e j i g a z o w e j

Dział ten ma na celu:

a) organizację straży pożarnych i ochrony przeciwgazowej;

b) rozmieszczenie i kontrolę sprzętu ratowniczego;

c) szkolenie stałego personelu i pouczanie całej załogi zakładu pracy o sposobach wymienionej ochrony.

Powyższy program maksymalny może być stosowany w całości lub częściowo, zależnie od rozmiaru i środków jukiemi rozporządza dany zakład pracy oraz rozwoju prowadzonej akcji zapobiegania wypadkom.

Inż. Wł. Kulczycki

Zadania sekcji bezpieczeństwa pracy Zakładu Ubezpieczeń Społecznych

Na mocy art. 56 ustęp 2 p. 2 ustawy o ubezpieczeniu społecznem w brzmieniu nadanem rozporządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 24.X. 1934 r. (Dz. U. R. P. r. 1934 Nr. 95 poz. 855), Zakład Ubezpieczeń Społecznych obowiązany jest do prowadzenia akcji zapobiegania wypadkom w zatrudnieniu i chorobom zawodowym.

Ponadto na mocy § 9-go rozporządzenia Ministra Opieki Społecznej z dnia 30.XII. 1933 r. (Dz. U. R. P. z r. 1934 Nr. 1 poz. 2) jest uprawniony do badania stanu bezpieczeństwa w poszczególnych zakładach pracy oraz do zorganizowania i kontrolowania służby bezpieczeństwa pracy.

Do wykonywania powyższych obowiązków i uprawnień Zakład Ubezpieczeń Społecznych utworzył odrębną komórkę organizacyjną jako sekcję bezpieczeństwa pracy, której zadania są następujące:

1) badanie specjalnych zagadnień z dziedziny bezpieczeństwa pracy w kierunku ustalenia najwłaściwszych form oraz sposobów uchylania możliwości niebezpieczeństw w przystosowaniu do potrzeb ogólnych akcji bezpieczeństwa oraz potrzeb specjalnych odnośnych gałęzi produkcji lub zatrudnień;

2) ustalanie metod organizacyjnych służby bezpieczeństwa pracy w przystosowaniu do potrzeb, możliwości wykonywania i stosunków lokalnych, bądź to poszczególnych zakładów pracy, bądź też zrzeszeń branżowych, prowadzących ewentualnie w formie nadzoru lub zastępczo akcję bezpieczeństwa w zakładach pracy swoich członków;

3) organizowanie służby bezpieczeństwa pracy w terenie przez udzielanie na miejscu praktycznych wskazówek w kierunku jej racjonalnego stosowania. Stwierdzanie systematyczności prowadzenia służby i ustalanie trwałości jej wyników;

4) badanie stanu bezpieczeństwa w poszczególnych zakładach pracy w celu uchylania istniejących niebezpieczeństw oraz ustalanie okoliczności stanowiących, w granicach obowiązujących przepisów, o wysokości składek za ubezpieczenie od wypadków i chorób zawodowych.

Czynności powyższe prowadzi omawiana sekcja przy pomocy osobnych organów technicznych, t. zw. inspektorów bezpieczeństwa pracy, powoływanych z pośród specjalistów, którzy jako wieloletni praktycy w odnośnych gałęziach produkcji dają pełną rękojmię należytego znawstwa niebezpieczeństw w odpowiednich dziedzinach zatrudnień.

5) Ponadto do zadań sekcji należy stała współpraca z zainteresowanemi władzami i innemi instytucjami w kierunku organizowania, propagowania i popierania akcji bezpieczeństwa pracy. Pozatem sekcja ustala metody i sposoby prawidłowego zaliczania zakładów pracy do kategoryj i klas niebezpieczeństwa oraz prowadzi ewidencję wypadków i ustala ich przyczyny.

Kierownictwo omawianej sekcji spoczywa w rękach inżyniera.

Organizacyjnie sekcja dzieli się na:

1. Podsekcję bezpieczeństwa pracy, w skład której wchodzi narazie ośmiu inżynierów — inspektorów bezpieczeństwa pracy, wyspecjalizowanych w następujących gałęziach produkcji:

a) hutnietwie i górnictwie,

b) przemyśle drzewnym i eksploatacji leśnej,

c) przemyśle włókienniczym.

d) przemyśle chemicznym,

e) przemyśle spożywczym,

f) przemyśle mineralnym przy szczególnein uwzględnienu kamieniołomów,

g) przemyśle maszynowym i elektrotechnicznym.

Ponadto zasięg inspekcji będzie w najbliższym czasie rozszerzony przez dobór dalszych inżynierów-specjalistów dla pozostałych gałęzi produkcji.

Inspektorzy bezpieczeństwa pracy spełniają zasadniczo czynności swe „w terenie", a wytyczną ich działalności jest uchylanie możliwości niebezpieczeństw w zatrudnieniu w celu zmniejszenia wydatków ponoszonych przez sfery gospodarcze na rzecz ubezpieczenia od wypadków i chorób zawodowych.

2. Podsekcję zaliczeń zakładów pracy do kategoryj i klas niebezpieczeństwa.

W skład powyższej komórki wchodzą osoby obeznane należycie ze sposobami zaliczeń zakładów pracy. Wytyczną ich działalności stanowi, w oparciu o obowiązujące przepisy i opinje inspektorów bezpieczeństwa pracy, dążenie do jak najbardziej sprawiedliwego oraz prawidłowego rozdziału pomiędzy poszczególne zakłady pracy wydatków związanych ze świadczeniami na rzecz ubezpieczenia od wypadków i chorób zawodowych.

Inż. Wł. Kulczycki

Z KRAJU I ZE ŚWIATA

□□□ Zagadnienie bezpieczeństwa i higjeny pracy przedmiotem obrad na Naradzie Gospodarczej

Wśród rezolucyj powziętych podczas Narady Gospodarczej przez Komisję Il „01 >ciążeń Publicznych” znalazła między innemi miejsce następująca uchwała: „System opłat na rzecz ubezpieczeń wypadkowych należy tak przepracować, aby skłonił zakłady pracy do podjęcia energicznej akcji, mającej na celu zwiększenie bezpieczeństwa pracy, co w konsekwencji winno być jednym z elementów potanienia ubezpieczeń wypadkowych”.

W toku dyskusji wysunięto również tezę o wpływie profilaktyki na zmniejszenie chorobowości, wynikającej z niedostatecznych warunków higjenicznych, w jakich pracują robotnicy w wielu naszych zakładach przemysłowych oraz o znaczeniu tej akcji pod względem redukcji obciążeń społecznych. Jakkolwiek wszyscy uczestnicy komisji zgodzili się z tą tezą, pominięto ją niestety w ostatecznych rezolucjach złożonych prezydjum Narady Gospodarczej.

□□□ Stała Komisja Bezpieczeństwa na terenie Związku Polskich Hut Żelaznych

Na posiedzeniu Związku Polskich Hut Żelaznych, odbytem w dn. 27 lutego r.b. powołano do życia stałą Komisję Bezpieczeństwa Pracy, która wkrótce rozpocznie swą działalność.

□□□ Zagadnienie bezpieczeństwa i higieny pracy na terenie Muzeum Przemysłu i Techniki w Warszawie

Powstałe w roku 1932 Muzeum Przemysłu i Techniki w poważnym stopniu odciążyło Instytut Spraw Społecznych od pracy codziennej w zakresie propagandy, ktokolwiek bowiem zwiedza ciekawe zbiory Muzeum, przedstawiające syntezę różnych dziedzin techniki — ma możność zapoznania się z eksponatami Sekcji Bezpieczeństwa Pracy, zgrupowanemi w jednej z najbardziej reprezentacyjnych sal Muzeum. Są to tablice i fotomontaże, wykazujące celowość walki z wypadkami z punktu widzenia społecznego i gospodarczego. Ilustrują one organizację bezpieczeństwa na terenie fabryk, higjenę odżywiania, choroby zawodowe, zabezpieczenie płuc i gardła, oczu i innych organów; znajdują również omówienie sprawy racjonalnego oświetlenia oraz propagandy prowadzonej w kraju i zagranicą przy pomocy plakatów. Jednocześnie prowadzone są pokazy z zakresu bezpieczeństwa i higjeny pracy w witrynach gmachu przy ul. Krak. Przedmieście 66 (bezpieczeństwo w odlewnictwie, wzorowe osłony przy pędniach, zagadnienie porażenia prądem elektrycznym). Sfinansowanie tej akcji dokonane zostało dzięki dotacji w wysokości 14 tys. zł. z fundacji imienia T. Popowskiego oraz świadczeń rocznych, przekazywanych przez Instytut Spraw Społecznych w kwocie zł. 6.000. Przewodnictwo sekcji spoczywa w rękach dyr. K. Kornilowicza. W ten sposób Instytut, który pierwotnie zamierzał zorganizować własne muzeum, może zaniechać jego organizacji, przekazując na rzecz centralnego muzeum pokaźne fundusze.

□□□ Zagadnienia bezpieczeństwa pracy na terenie Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich (S. I. M. P.)

Żywe zainteresowanie zagadnieniem bezpieczeństwa pracy na terenie S. I. M. P. datuje się od roku 1934. W tym samym czasie Instytut Spraw Społecznych nawiązał ze Stowarzyszeniem współpracę przy okazji zebrań odczytowo-dyskusyjnych. Myśl wyłonienia osobnej sekcji bezpieczeństwa pracy została wyraźnie skrystalizowana przez p. prof. St. Płużańskiego na zebraniu odczytowo-dyskusyjnem w dniu 27 listopada 1934 r. bezpośrednio po referacie v.-dyrektora I. S. S., p. W. Adamieckiego na temat: „Organizacja służby bezpieczeństwa pracy w przemyśle i jej gospodarcze znaczenie”.

Rzucona myśl została w krótkim czasie zrealizowana i już 11 kwietnia 1935 r. uchwałą Zarządu S. I. M. P. została powołana do życia Sekcja Bezpieczeństwa Pracy pod kierownictwem p. inż. Andrzeja Mazurkiewicza. Obowiązki sekretarza sekcji zostały powierzone p. inż. B. Zmorzyńskiemu.

Sekcja liczy w obecnej chwili 18 członków czynnych, wśród których widzimy ludzi, stale pracujących dla idei bezpieczeństwa i higjeny pracy.

Staraniem sekcji zostały zorganizowane następujące zebrania odczytowo-dyskusyjne:

dnia 2 grudnia 1935 r. — odczyt inż. A. Mazurkiewicza o „Organizacji bezpieczeństwa pracy w krajach zachodniej Europy”;

dnia 17 lutego 1936 r. — odczyt dr. med. B. Nowakowskiego na temat „Braki w urządzeniach miejscowej wentylacji ochronnej”, którego streszczenie podaliśmy na str. 5 niniejszego numeru.

Prócz tego zasługuje na zanotowanie bardzo ciekawy odczyt p. J. Gronwalda, który się odbył z inicjatywy zarządu S. I. M. P. w dniu 18 lutego 1935 r. i dotyczył „Systemu organizacji i propagandy bezpieczeństwa pracy w Zakładach Ostrowieckich”, dając zebranym przykład, zaczerpnięty z życia dużych zakładów w kraju. Na terenie S. I. M. P. w Skarżysku idea bezpieczeństwa pracy jest propagowana wzorem stolicy; w dniu 24 maja 1935 r. został wygłoszony odczyt przez inż. Lutze-Birka na temat: „Zagadnienie bezpieczeństwa i higjeny pracy w produkcji inaterjałów wybuchowych”.

□□□ Program prac Komisji bezpieczeństwa w przemyśle metalowym

Wprowadzenie służby bezpieczeństwa i higjeny pracy na terenie przemysłu metalowego było niedawno tematem obrad, w których wyniku uchwalono szereg wytycznych na przyszłość. Więc przedew8zystkiem, jako zasadę ogólną, przyjęto utworzenie przez wszystkie związki branżowe przemysłu polskiego komisyj bezpieczeństwa, których organem wspólnym powinna być Rada Bezpieczeństwa Pracy. W odniesieniu do własnych zadań postanowiono zalecić tworzenie przez zakłady przemysłowe, aależąee do związku—organizacyj jednolitego typu, które działalność swą rozwijać będą w porozumieniu z odnośnemi przedsiębiorstwami. Komisja przy P. Z. P. M. ujęła program swej akcji w następującGs punkty:

1. Komisja zajmie się organizowaniem „Kół B. P.” w zakładach objętych P. Z. P. M., propagandą zagadnienia bezpieczeństwa pracy oraz opracowaniem wytycznych działalności Kół B. P.

2. Komisja zajmie się opracowaniem metod propagandy w zakładach pracy, wybierając i zalecając członkom wydawnictwa, afisze ostrzegawcze i t. p., względnie projektując i wydając je na własny rachunek.

3. Do zadań Komisji będzie również należeć zbieranie danych statystycznych 0 wypadkach przy pracy według ustalonych wzorów, ze specjalnem uwzględnieniem opisów ciekawszych wypadków; opracowywanie i ogłaszanie wyników statystycznych; wydawanie i uzupełnianie przepisów bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwach przemysłu metalowego; wydawanie biuletynu technicznego na podstawie doświadczeń własnych 1 studjów nad materjałami zagranicznemi, w których będą podawane techniczne sposoby zabezpieczenia pracy przy maszynach, transporcie i t. d.; podawhnie do wiadomości członków opisów ważniejszych wypadków wraz ze wskazaniami zapobiegawczemi; udzielanie odpowiedzi i poradnictwo dla członków w zakresie bezpieczeństwa pracy.

4. Wespół z zainteresowanymi producentami Komisja zajmie się opracowaniem wzorowych typów zabezpieczeń maszyn, silników i urządzeń.

5. Komisja podejmie opracowywanie ogólnych wytycznych, dotyczących: zasad racjonalnego doboru personelu do działów pracy o większem niebezpieczeństwie, metod organizacji pierwszej pomocy dla ofiar wypadków oraz zasad ochrony przeciwpożarowej i przeciwgazowej.

6. Komisja założy bibljoteczkę wydawnictw z dziedziny bezpieczeństwa pracy, którą uzupełniać będzie w miarę ukazywania się dalszych prac.

7. Komisja podejmie organizowanie odczytów, zjazdów i t. p. w zakresie akcji bezpieczeństwa pracy.

□□□ Akcja bezpieczeństwa pracy na terenie Związku Fabrykantów Dykt i Fornierów w Polsce

Związek Fabrykantów Dykt i Fornierów w Polsce zorganizował Komisję Bezpieczeństwa Pracy. W drugiej połowie stycznia r. b. Komisja opracowała szereg materjałów o zasadniczem znaczeniu dla rozwoju przyszłej akcji i wydała komunikat, informujący członków Związku o programie akcji, metodach pracy oraz współdziałania z Zakładem Ubezpieczeń Społecznych. Komunikat zapoznaje członków z uchwałami Komisji, powziętemi na posiedzeniu z dn. 15 stycznia r. b. (Uchwały te zostały uprawomocnione przez Walne Zebranie Związku w lutym r. b.). Do komunikatu dołączono projekt regulaminu Komisji oraz wskazówki dla kierowników produkcji w sprawie organizacji służby bezpieczeństwa pracy.

Projekt regulaminu Komisji brzmi następująco:

§ 1. Celem organizowania i prowadzenia służby bezpieczeństwa pracy na terenie fabryk dykt i fornierów, zrzeszonych w Związku Fabrykantów Dykt i Fornierów w Polsce — Zarząd Związku wyłania Komisję Bezpieczeństwa Pracy, do której zadań należy:

1) ustalanie wytycznych akcji zapobiegania wypadkom w przemyśle dyktowym i fornierowym przez:

a) opracowanie ogólnych metod ulepszenia procesów produkcyjnych z punktu widzenia bezpieczeństwa i higjeny pracy,

b) opracowanie instrukcyj dla kierowników służby bezpieczeństwa w fabrykach oraz kart instrukcyjnych, dotyczących bezpieczeństwa pracy przy wykonywaniu poszczególnych czynności produkcyjnych,

c) projektowanie urządzeń zabezpieczających oraz ochron indywidualnych,

d) współpraca z instytucjami, zajmującemi się akcją bezpieczeństwa pracy w dziedzinie realizacji poczynań wyszczególnionych pod lit. a, b i c,

e) czuwanie nad prowadzeniem przez poszczególne fabryki prawidłowej statystyki wypadkowej, przydatnej dla celów akcji zapobiegawczej;

2) kontrola nad prowadzoną akcją bezpieczeństwa w fabrykach zrzeszonych przez dokonywanie inspekcyj przez członków Komisji lub przez specjalnie do tego powołane osoby;

3) podejmowanie systematycznej propagandy idei bezpieczeństwa pracy wśród członków Związku w drodze:

a) wydawania specjalnych okólników wyjaśniających konieczność organizacji akcji bezpieczeństwa pracy,

b) dostarczania członkom Związku najniezbędniejszej literatury w tym zakresie,

c) organizowania odczytów, kursów instrukcyjnych i pokazów z zakresu bezpieczeństwa pracy;

4) opracowywanie i przedkładanie do zatwierdzenia Zarządowi Związku rocznych sprawozdań z działalności Komisji.

§ 2. W skład Komisji wchodzą: 2 członkowie Zarządu i dyrektor biura Związku — ten ostatni jest jednocześnie wykonawcą uchwał Komisji. Pozatem w obradach Komisji mogą przyjmować udział przez swoich delegatów Ministerstwo Opieki Społecznej i Zakład Ubezpieczeń Społecznych. Posiedzenia Komisji odbywają się w razie potrzeby, jednak nie rzadziej, niż raz na kwartał.

Zawiadomienia o posiedzeniach Komisji wraz z podaniem porządku dziennego rozsyła się do członków Komisji oraz do Ministerstwa Opieki Społecznej i Zakładu Ubezpieczeń Społecznych.

§ 3. Komisja reprezentuje wobec Zakładu Ubezpieczeń Społecznych te zrzeszone w Związku zakłady pracy, które:

1) wyrażą zgodę na podporządkowanie się w zakresie bezpieczeństwa pracy zarządzeniom Komisji Związkowej,

2) zobowiążą się, że w razie uzyskania od Z. U. S. zmniejszenia wysokości składek za ubezpieczenie wypadkowe z tytułu prowadzonej zbiorowej akcji bezpieczeństwa — przeznaczą część uzyskanej tą drogą oszczędności na pokrycie kosztów prowadzenia zbiorowej akcji bezpieczeństwa, przyczem wysokość udziału poszczególnych fabryk określić powinien specjalny klucz, ustalony przez Związek.

§ 4. Komisja może składać Zakładowi Ubezpieczeń Społecznych wnioski, dotyczące zaliczenia poszczególnych zakładów do kategoryj i klas niebezpieczeństwa.

§ 5. Komisja składa sprawozdanie ze swej działalności Zakładowi Ubezpieczeń Społecznych conajmniej raz na pół roku.

§ 6. Środki niaterjalne na pokrycie wydatków, z któremi związana jest działalność Komisji Bezpieczeństwa, pokrywają 2 źródła: A) koszty kancelaryjne i drobne — z ogólnego budżetu Związku, B) wydatki specjalne, zarówno osobowe, jak i rzeczowe — z funduszu stworzonego z pewnego udziału w bonifikatach, przyznawanych przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych od składek przemysłu dyktowego i fornierowego — dzięki prowadzonej zbiorowej akcji bezpieczeństwa.

□□□ Konferencja National Safety First Association w Oxfordzie

W dniach 3—5 kwietnia 1936 r. odbyła się w Oxfordzie staraniem „National Safety First Association[44] konferencja, zwołana w celu praktycznego zapoznania się przy pomocy odczytów, dyskusyj, przezroczy i wycieczek — z zagadnieniem bezpieczeństwa pracy we wszystkich gałęziach przemysłu. Między innemi omówione zostały sprawa ochrony przed wypadkami młodych robotników, zapobiegania porażeniom elektrycznym, ochrony zdrowia i higjeny pracy, wreszcie tak ważne zagadnienie, jak szkolenie majstrów, których zadaniem jest skolei szkolenie robotników w bezpieczeństwie pracy.

□□□ Kongres bezpieczeństwa pracy w Londynie

W dniach 20 — 22 maja r. b. pod protektoratem Księcia Yorku, odbędzie się w Londynie, w lokalu Park Lane Hotel, Kongres, na który zgłoszono szereg referatów — przedstawicieli Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, Oświaty, Policji Londyńskiej oraz najwybitniejszych przedstawicieli przemysłu angielskiego. Poza ogólnemi zagadnieniami bezpieczeństwa pracy, Kongres poruszy sprawy propagandy bezpieczeństwa z punktu widzenia psychologicznego, sprawę rozwoju ruchu kołowego i jego związku z bezpieczeństwem oraz sprawę ochrony dzieci przed wypadkami.

□□□ Plan działalności Międzynarodowego Biura Pracy przy Lidze Narodów na r. 1936

W październiku r. uh. Oddział korespondencyjny Międzynarodowego Biura Pracy przy Lidze Narodów odbył w Lucernie konferencję poświęconą omówieniu planu działalności na rok 1936 i referatów na następujące tematy: 1) projekt ramowego regulaminu w sprawie zapobiegania wypadkom w przemyśle budowlanym (rusztowania i dźwigi), 2) zapobieganie wypadkom przy pracy na tarczach szlifierskich; dyskusję nad tematem trzecim, dotyczącym zarządzeń w sprawie drabin, odłożono do następnego posiedzenia. W celu usprawnienia dyskusji nad referatami postanowiono zgłaszać przed konferencjami na ręce poszczególnych referentów nastręczające się poprawki, aby dać im możność przygotowania odpowiedniej argumentacji, względnie zastosowania się do otrzymanyeh uwag. Na okres 1936/7 powierzono pp. Morley i Kjaer przygotowanie referatu na temat obchodzenia się z płynami żrącemi oraz Yan de Weyerowi — na temat zabezpieczenia rąk i nóg robotników, zatrudnionych w przemyśle metalowym i w hutach żelaza.

□□□ Międzynarodowy Zjazd inspektorów pracy w Hadze dnia 14 — 17 października 1935 r.

W Zjeździe wzięło udział 12 państw europejskich. Polska nie była na Zjeździe reprezentowana. Temat główny obrad Zjazdu: organizacja inspekcji w zakładach przemysłowych oraz współpraca inspektorów z pracodawcami i pracownikami. Obrady miały na celu wzajemne porównanie systemu organizacji inspekcji, sposobów[T] działania i osiągniętych wyników. Zjazd stwierdził celowość wzajemnej wymiany opinij i doświadczeń oraz pozytywnych wyników we wszystkich krajach współpracy kobiet inspektorek. Zjazd przesłał pod adresem Rady Administracyjnej Międzynarodowego Biura Pracy szereg wniosków, z których podajemy najistotniejsze: 1) z uwagi na trudności, jakie się wyłaniają przy porównywaniu wypadkowości w poszczególnych przemysłach i poszczególnych krajach, należałoby dążyć do ujednostajnienia metod statystyki wypadków pracy; 2) przyszłe konferencje tego rodzaju powinny zbadać, w jaki sposób inspekcja mogłaby najskuteczniej kontrolować stosowanie przez dane państwo przepisów ratyfikowanej przez siebie konwencji; 3) konferencja wyraża życzenie, aby Rada zbadała możliwość wniesienia sprawy inspekcji, jej zadań i organizacji na porządek dzienny jednej z przyszłych Konferencyj Pracy.

□□□ Nowe prawo o ubezpieczeniu wypadków przy pracy we Włoszech

Od 1 lipca r. b. wchodzi w życie we Włoszech nowe prawo, dotyczące ubezpieczenia wypadków przy pracy i cbo-

rób zawodowych, gruntownie zmieniające dotychczasowe ustawodawstwo. Zasadnicza jego charakterystyka, szczegółowo omówiona na łamach styczniowego numeru „Revue Internationale du Travail" przedstawia się następująco: scentralizowanie ubezpieczeń i zześrodkowanie ich w łonie jednej organizacji; ubezpieczeni korzystają ze sw3ᶜch praw niezależnie od tego, czy pracodawca wypełnił swój obowiązek zgłoszenia go do ubezpieczenia, czy też nie; przyznanie robotnikowi prawa do korzystania * bezpłatnej pomocy organów państwowej służby sanitarnej; zastąpienie odszkodowań w ryczałcie gotówkowym — pensją; reforma postępowania w wypadkach 6pornych.

□□□ Nauczanie higjeny pracy w St. Zjednoczonych i Kanadzie

W Stanach Zjednoczonych i w Kanadzie stwierdzono konieczność przygotowania większego zastępu sił lekarskich obeznanych z zagadnieniami higjeny pracy. Stan nauczania w tym zakresie okazał się niewystarczający, gdyż na ogólną liczbę 185 fakultetów i instytutów medycznych zaledwie w 10 fakultetach i trzech instytutach prowadzone są obecnie wykłady, zaś w 24 innych urządzane są tylko dorywcze prelekcje.

□□□ Choroby zawodowe w Belgji

W wyniku przeprowadzonej w Belgji w r. 1934 ankiety — w przemyśle ceramicznym w sprawie krzemicy i w przemyśle destylacyjnym w sprawie raka, na który zapadają robotnicy zatrudnieni przy przerobach bitumicznych — uchwalono wprowadzenie na terenie tych fabryk kąpieli i natrysków.

□□□ Badanie czystości powietrza na terenie warsztatów pracy w Ameryce

W Pittsburgu powstała fundacja w celu prowadzenia naukowych badań, dotyczących zdrowotności powietrza w warsztatach pracy. W programie działalności nowej instytucji leży wydawanie perjodycznych informacyj z tego zakresu.

□□□ Badania nad krzemicą w St. Zjednoczonych

W stanie New York przeprowadzono ankietę na temat krzemicy i innych zachorzeń wynikłych z pyłu. W wyniku tej ankiety postanowiono poddać rewizji ustawodawstwo przemysłowe, dotyczące przepisów zapobiegawczych oraz stworzyć organizację, w skład której wchodziliby zarówno pracodawcy jak i pracownicy w celu prowadzenia kampanji przeciw krzemicy.

□□□ Normy określające zdolności fizyczne robotników w przemyśle angielskim

W końcu stycznia r. b. Brytyjski Związek Lekarzy Przemysłowych odbył konferencję, na której opracowano normy dotyczące zdolności fizycznych robotników, zatrudnionych w przemyśle.

PRZEGLĄD WYDAWNICTW

U n f a l l g e f a h r e n b e i m e t a l i u m s p o n n e n e n L i c h t k a b e l n Von Gewerbeinspektor Ing. V. Ottava. *(Zeitschrift jur Gewerbehygiene und Unfallverhutung, Nr.* 9, *IX. 1935, str. 134).*

Autor powoduje się istotnym faktem, że opancerzenia metalowe do przewodników warsztatowych, stosowanych do przenośnych przyrządów elektrycznych w rodzaju ręcznych lamp, nakładane na przewodniki w celu wzmocnienia ich trwałości, mogą wywołać ciężkie wypadki, o ile nie są dobrze uziemione lub jeżeli istniejące przy nich uziemienie jest niedostatecznie kontrolowane.

Ponieważ doświadczenie uczy, że nie poświęea się naogół należytej uwagi sprawie uziemień, ani też kontroli samego stanu uziemień, autor stawia wniosek o zastąpieniu przewodników opancerzonych przewodnikami w grubej gumie, które nie wymagają wyjątkowego dozoru.

Autor uzupełnia swe wywody opisem 3 ciężkich porażeń, którym ulegli rolnik, ślusarz i palacz i powtarza jeszcze raz swą przestrogę: „Precz z opancerzeniami metalowemi[44].

N e u e f e d e r n d e S i c h e r h e i t s m u t t e r *(Technische Blat tor. Nr.* 2, *2.VI. 1935, str. 402).*

Wszelkie zabezpieczenia przy nakrętkach metalowych śrub mają wtedy tylko poważne znaczenie praktyczne, kiedy są wykonane w ten sposób, że stanowią całość z nakrętką i nie mogą być zagubione w razie rozkręcenia się nakrętki. Myśl ta była założeniem do opracowania nowego typu nakrętki. Jest ona wykonana ze skręconej stali sprężynowej i nie różni się w wyglądzie zewnętrznym od zwykłych nakrętek. Stalowe zwoje nakrętki wywołują silny nacisk dośrodkowy na narżnięcia śruby. Poważne próby, naprzykład z młotkami pneumatycznemi, udowodniły, że samoczynne zwolnienie 6ię nakrętki tego typu jest wykluczone.

E m p l o y e e C o n t r o i i n H o t e l F i r e s *(The Trarelers Standard, VIII, 1935, str. 152).*

Po opisaniu okoliczności dużego pożaru hotelu w Lansing, Michigan, w zimie 1934-35 r., artykuł omawia wszelkie szczegóły, dotyczące istotnych zasad zapobiegania i zwalczania pożarów w hotelach różnej wielkości. Do najważniejszych środków ochronnych należą ćwiczenia w akcji przeciwpożarowej personelu hotelowego i stały dozór wartowniczy zarówno w dzień, jak i w nocy.

Każdy hotel, niezależnie od swych rozmiarów, musi być wyposażony w odpowiednią ilość narzędzi i przyrządów do zapobiegania i zwalczania ognia. Wszyscy pracownicy hotelowi muszą być dokładnie uświadomieni co do swych funkcyj i zachowania się w razie wybuchu pożaru.

A p p a r e i l s d e p r o t e c t i o n p o u r p r e s s e s. *(Revue de* ***Wnion*** *des industries metallurgiques et minieres, VIII. 1935, str. 108).*

Artykuł omawia cechy urządzeń ochronnych do pracy na tłoczniach i daje szczegółowy opis 2 urządzeń ochronnych.

D i s p o s i t i f d e p r o t e c t i o n p o u r m a r t e a u x p n e u m a t i q u e s. *Renie de Wnion des industries metallurgiques et minieres, VIII, 1935, str. 110.*

Opis, zaopatrzony w 2 ilustracje nowej przestawnej tarczy ochronnej, zakładanej na młotki pneumatyczne w celu ochrony pracownika przed odpryskami przy rąbaniu, skrobaniu i ciosaniu. Tarcza nasadza się na młot pneumatyczny w taki sposób, że ręka robotnika jest również osłonięta, niezależnie od rękawicy, która musi być zawsze przywdziana; w ten sposób ręka robotnika jest stale zabezpieczona od skaleczenia.

I n f l u e n t a v a t a m a t o r e a n a m o l u l u i d i n C a l d a r i l e d e v a p o r i. *(Securitas. Bucuresti, Vaj 1935, str. 115).*

Autor zwraca uwagę na niebezpieczeństwo szlamu, skupionego na dnie kotłów oddawna unieruchomionych; podczas rewizji takiego koiła inżynier został śmiertelnie zatruty gazem, wydobywającym się ze szlamu.

Zarys działalności Instytutu Spraw Społecznych w zakresie bezpieczeństwa i higjeny pracy

Instytut powstał w roku 1931 jako fundacja Instytucyj Ubezpieczeń Społecznych.

Zadaniem Instytutu jest prowadzenie działalności naukowej, instrukcyjnej i propagandowej w zakresie bezpieczeństwa i higjeny pracy, ubezpieczeń społecznych, statystyki, rynku pracy, bezrobocia, ustroju pracy, migracji i opieki społecznej.

Dajemy poniżej bliższą charakterystykę działalności Instytutu Spraw Społecznych w dziedzinie bezpieczeństwa i higjeny pracy, pomijając inne działy, jako nie wchodzące w zakres spraw, którym poświęcony jest niniejszy miesięcznik.

Wykładnikiem dotychczasowej działalności Instytutu w zakresie bezpieczeństwa i higjeny pracy są przedewszystkiem jego wydawnictwa książkowe, dotyczące powyższych spraw. Spis tych wydawnictw umieszczony jest na str. 23, 24 wraz z krótkiem streszczeniem.

Wydawnictwa te mają charakter szczegółowych opracowań monograficznych na temat bezpieczeństwa i higjeny pracy w poszczególnych działach przemysłu.

Obok wydawnictw tego typu Instytut wydaje broszury popularniejsze, ujęte w sposób przystępny dla szerokich warstw robotniczych; rok rocznie, w dziesiątkach tysięcy egzemplarzy, ukazuje się nakładem Instytutu „Kalendarz Bezpieczeństwa i Higjeny Pracy". Wydawnictwem o charakterze popularnym jest



Plakat I. S. S. o pędniach.

między innemi broszura, opracowana przez inż. B. Kusznera, p. t. „Jak pracować bezpiecznie na pile tarczowej". W bieżącym roku Instytut opracowuje kilka innych broszur tego rodzaju.

Poza wydawnictwami książkowemi, Instytut rozpoczął wydawanie t. zw. „kart bezpieczeństwa". Są to szczegółowe instrukcje, dotyczące narzędzi pracy, urządzeń zabezpieczających, organizacji pracy z punktu widzenia jej bezpieczeństwa i higjeny i t. p. Instrukcje ujęte są w formę oddzielnych kart, w tym celu, aby można je było uzupełniać, rozszerzać i zmieniać w miarę tego, jak rozwijać się będzie sama technika bezpieczeństwa pracy.

Dotychczas wyszło z druku siedem kart tego typu poświęconych pędniom. Opracowane są już karty z zakresu laboratorjów chemicznych, rusztowań budowlanych, niektórych maszyn do obróbki drzewa. W przygotowaniu są instrukcje, dotyczące maszyn do obróbki metali, transportu i niektórych działów przemysłu chemicznego.

Ponadto Instytut wydaje plakaty ostrzegawcze, których reprodukcje będą umieszczane w miesięczniku celem popularyzacji.

W celu propagowania sprawy bezpieczeństwa i higjeny pracy w jak najszerszych warstwach naszego społeczeństwa Instytut podjął produkcję filmów krótkometrażowych, wyświetlanych w charakterze dodatków do programów kinowych. Wynikiem dotychczasowej filmowej produkcji Instytutu są filmy: „Uwaga! komunikat z frontu pracy" i „Zwarcie". Pierwszy ujmuje ogólnie zagadnienie bezpieczeństwa pracy, drugi — bezpiecznego obchodzenia się z elektrycznością.

W opracowaniu jest film poświęcony górnictwu węglowemu.

W bieżącym roku Instytut przystępuje do produkcji filmów ściśle dydaktycznych na wąskiej taśmie, przeznaczonych dla szkół, świetlic robotniczych i odczytów naukowych.

W porozumieniu z Ministerstwem Oświaty, Instytut organizuje wykłady o bezpieczeństwie i higjenie pracy, z pokazami plakatów i przezroczy w szkołach technicznych, rzemieślniczych i dokształcających. W celu korzystania w jak najszerszej mierze z doświadczeń zagranicznych, Instytut pozostaje w ścisłym kontakcie z analogicznemi instytucjami na całym świecie. Instytut jest członkiem zwyczajnym następujących organizacyj zagranicznych:

1) National Safety Council — Chicago.

2) Joint Industrial Accident Prevention Service: Industrial Welfare Society — London. National „Safety First" Association—London.

3) Association des Industriele de France contrę les Accidents du Travail — Paris.

4) Deutsche Gesellschaft für Arbeitsschutz — Frankfurt a/M.

5) Industrial Accident Prevention Association — Toronto, Canada.

6) The Quebec Association for the Prevention of Industrial Accidents—Montreal, Canada.

7) The National Safety Council of Australia — Melbourne.



Plakat I. S. S. o ochronie oczu



Plakat I. S. S. z dziedziny elektryczności

Spis wydawnictw Instytutu Spraw Społecznych z serji, dotyczącej bezpieczeństwa i higjeny pracy

Serja ta, obok prac, dotyczących ogólnej polityki i planowej akcji w zakresie bezpieczeństwa i higjeny pracy, zawiera głównie opracowania monograficzne poszczególnych gałęzi przemysłu. Monografje te na tle charakterystyki przebiegu produkcji omawiają szczegółowo warunki, w jakich odbywa się praca oraz środki, jakie powinny być przedsięwzięte celem ich poprawy. Pozatem serja zawiera wydawnictwa instrukcyjne i propagandowe z dziedziny bezpieczeństwa i higjeny pracy.

Dotychczas ukazały się:

Wyciąg bibliograficzny z zakresu bezpieczeństwa i higjeny pracy, str. 29, rok 1933 ". 100

Wyciąg ten obejmuje niektóre wybrane działy bezpieczeństwa i higjeny pracy, przyczem uwzględnione zostały publikacje, znajdujące się w większych bibljotekach Warszawy.

1 *Olszewski Edward* Produkcja kwasów solnego i octowego ze stanowiska bezpieczeństwa i higjeny pracy, str. VIII +120, rok 1933 zł. 400

Autor omawia warunki pracy przy wytwarzaniu ikondensacji kwasu solnego wszystkiem! stosowanemi metodami, charakteryzując poszczególne czynności i rodzaj niebezpieczeństw, zagrażających robotnikom oraz proponuje szereg środków ochronnych i ulepszeń w organizacji pracy. Następnie omawia w podobny sposób warunki pracy przy produkcji kwasu octowego oraz ogólne urządzenia zabezpieczające w fabryce i środki ochrony indywidualnej.

2 *Żórawski Kazimierz* Przemysł ceramiczny i cementowy ze stanowiska bezpieczeństwa i higjeny pracy, str. VIII + 168, rok 1933 . ... . . • • • • • *1- 3-00

Monografja ta szczegółowo rozpatruje metody pracy w kopalniach gliny i urządzenia mechaniczne, stosowane w przemyśle ceramicznym, a następnie analizuje przebieg wyrobu wszystkich produktów ceramicznych, jak cegieł, klinkieru, rur kamionkowych, kafli, porcelany i t. p. z punktu widzenia bezpieczeństwa i higjeny pracy, omawiając szczegółowo niebezpieczeństwa urazów mechanicznych, zatruć związkami ołowiu i schorzeń wywołanych przez pył. Wreszcie omówione zostają urządzenia higjeniczne i środki ochrony zatrudnionych w przemyśle cementowym.

3 *Mazurkiewicz Andrzej* i *Grużewski Aleksander* Zagadnienie statystyki wypadkowej ze stanowiska akcji zapobiegawczej, str. VIII + 110, rok 1933 zł- 4.00

Przedmiotem pracy jest opis powstania, ewolucji i aktualnego stanu problemu statystyki wypadkowej, specjalnie ze stanowiska akcji zapobiegawczej, analiza zakresu danych statystycznych, niezbędnych do celów walki z wypadkami przy pracy oraz omówienie wytycznych reorganizacji statystyki wypadkowej.

4 *Roszkowski Stanisław* Praca w odlewniach żeliwa pod względem bezpieczeństwa i higjeny, str. VIII ~ł~ 168, rok 1933 ... zł. 3.00

Analizując poszczególne stadja produkcyjne w odlewni żeliwa, jak praca w mulkowni, w formierni i przy topieniu żeliwa oraz w czyszczarni, autor omawia warunki, w jakich odbywa się praca, niebezpieczeństwa, na jakie narażony jest robotnik i najczęstsze choroby zawodowe oraz wysuwa szereg propozycyj, zmierzających do właściwego zorganizowania pracy i ochrony zdrowia robotników zapomocą odpowiednich środków ochronnych.

5 *Adamiecki Wacław* Gospodarcze znaczenie bezpieczeństwa pracy, str. 31, r. 1934. . zł. 1.00

Jest to odbitka, zawierająca referat wygłoszony na zjeździe Inżynierów Bezpieczeństwa Pracy dn. 15 grudnia 1933 r. Autor przeprowadza szczegółowy szacunek strat, jakie ponosi życie gospodarcze kraju naskutek wypadków przy pracy, strat wynikających z rent, kosztów leczenia, utraty zdolności do pracy poszkodowanych i bezpośrednich strat przemysłu, szacując je na 250 miljonów złotych rocznie. Autor stawia tezę, że możliwość zmniejszenia tego ciężaru społecznego leży w ręku kierowników przemysłu na drodze racjonalnej akcji profilaktycznej.

6 *Liebert Stanisław* Mechaniczne przenoszenie siły a bezpieczeństwo pracy, str. VI + 134, rok 1934 .... zł. 4.00

Stwierdzając na podstawie statystyki wysoką częstotliwość i ciężkość wypadków przy pędniach, autor przeprowadza szczegółową analizę przyczyn niebezpieczeństwa przy poszczególnych częściach transmisyj, w zależności od używanych typów, materjału, istniejących przyrządów ochronnych i przepisów obowiązujących w poszczególnych dziedzinach. Autor podaje opisy najhardziej typowych wypadków, oraz najniezbędniejszych urządzeń ochronnych, które powinny być stosowane przy pędniach we wszystkich zakładach przemysłowych. Publikacja zaopatrzona jest w 126 rysunków i fotografij.

7 W służbie bezpieczeństwa pracy Referaty i przemówienia wygłoszone na I Zjeździe Inżynierów Bezpieczeństwa Pracy, zwołanym przez Instytut Spraw Społecznych w dn. 14 i 15 grudnia 1933 r., str. 252, rok 1934 .... zł. 5.00

Książka zawiera referaty zgłoszone przez uczestników zjazdu, omawiające metody organizacji bezpieczeństwa pracy w niektórych zakładach przemysłowych, bądź w poszczególnych gałęziach produkcji oraz referaty współpracowników Instytutu Spraw Społecznych, przedstawiające stan organizacji w tym zakresie zagranicą i zawierające ogólne wytyczne akcji bezpieczeństwa i higjeny pracy. Książka zawiera pozatem streszczenie przeprowadzonej nad referatami dyskusji.

8 *Hessek Karol* i *Micewicz Stanisław* Praca w hutach cynku i ołowiu pod względem bezpieczeństwa i higjeny, str. X -f 206, — rok 1934 .... zł. 4.00

Autorzy omawiają poszczególne stadja produkcji i warunki pracy w hutach cynku i ołowiu, charakteryzują czynniki szkodliwe dla zdrowia, warunki higjeniczne, w jakich praca się odbywa, oraz urządzenia zdrowotne, wprowadzone na podstawie istniejących ustaw. Dodatkowo omówiono bezpieczeństwo i higjenę pracy przy produkcji kwasu siarkowego. Pracę uzupełniają liczne tablice statystyczne i wyciągi z obowiązujących przepisów prawnych. Monografja ilustrowana jest przeważnie oryginalnemi rysunkami i fotograf jaini.

9 *Nowakowski Brunon* Zasady wietrzenia i ogrzewania zakładów pracy, str. XVI -f* 180, rok 1935 .... zł. 6.00

Książka ta — bogato ilustrowana i zawierająca szereg tablic liczbowych i wykresów — składa się z dwóch części. W części pierwszej autor omawia podstawy fizjologiczne wietrzenia i ogrzewania oraz rozpatruje krytycznie dotychczasowe metody hadań równowagi cieplnej organizmu ludzkiego. W części drugiej autor poddaje ocenie dotychczasowe sposoby wietrzenia naturalnego i mechanicznego oraz sposoby chłodzenia i ogrzewania. Wzory liczbowe rozwiązań tych zagadnień praktycznych, podane w przykładach, czynią tę książkę niezbędną dla każdego architekta, lekarza fabrycznego, przemysłowca i dla wszystkich, interesujących się szerzej sprawami higjeny.

10 *Szorowa Irena* P o z y c j a p r z y p r a c y i s p r z ę t d o s i e d z e n i a , str. IV + 72, rok 1935 ... zł. 1.50

Czytelnik dowie się z tej broszury, na czem polega wadliwość używanych w fabrykach stołków i krzeseł i jak można uniknąć zbytecznego zmęczenia pracownika, dając mu przy pracy wygodny sprzęt do siedzenia oraz umożliwiając zmiany postawy. Broszura zawiera kilkadziesiąt oryginalnych rysunków i fotografij.

11 *Ichheiser Gustaw* W y p a d e k p r z y p r a c y z e s t a n o w i s k a p s y c h o l o g j i, str. VIII + 88, rok 1935. zł. 2.00

Autor rozpatruje bezpośrednie przyczyny psychiczne wypadków i zależność ich od warunków pośrednich oraz omawia sprawę psychologicznych metod zapobiegania wypadkom. Czytelnik dowiaduje się o wynikach badań przeprowadzanych przez psychologów obcych, których poglądy autor rozważa krytycznie.

12 *Kuszner Borys* Jak p r a c o w a ć b e z p i e c z n i e n a p i l e t a r c z o w e j , str. 56, rok 1935 . . . zł. 0.60

Broszura ta składa się z 23 zwięźle i jasno napisanych rozdziałów, zawierających pouczające wyjaśnienia, na czem polegają niebezpieczeństwa pracy przy pile tarczowej oraz jak ich uniknąć. Specjalnie do wydawnictwa tego sporządzone zdjęcia fotograficzne wiążą się ściśle z treścią każdego rozdziału.

Broszura ta powinna znaleźć 6ię w ręku każdego, posługującego się piłą tarczową, maszyną — najniebezpieczniejszą ze wszystkich maszyn nietylko w przemyśle drzewnym, lecz wogóle w całym przemyśle.

13 *Kamieński Bolesław.* W y r ó b d r u t u i g w o ź d z i z e s t a n o w i s k a b i g j e n y i b e z p i e c z e ń s t w a p r a c y, str. VI + 58, rok 1935 . . . . z ł . 1.50

Autor opisuje różne typy urządzeń ochronnych, stosowanych przy maszynach do wyrobu drutu i gwoździ, a przedewszystkiem automaty do momentalnego wyłączania i zatrzymywania bębnów przeciągarek drutu, oraz podaje sposoby zabezpieczenia robotników przed zatruciem ołowiem i parami kwasów.

14 *Dąbrowski Lesław,* P r a c a w m ł y n a c h p o d w z g l ę d e m b e z p i e c z e ń s t w a i h i g j e n y , str. VIII + 168, rok 1935 ....zł. 3.00

Autor przedstawia warunki pracy w młynach różnych kategoryj, wskazuje przyczyny wypadków, jakie zdarzają się przy obsłudze maszyn młynarskich jraz podaje typy maszyn bezpiecznych i sposoby zapobiegania wypadkom.

15 S ł u ż b a l e k a r s k a w z a k ł a d a c h p r a c y . Referaty, wygłoszone na konferencji lekarzy fabrycznych, zwołanej przez Instytut Spraw Społecznych w dniach 2 i 3 marca 1935 r., str. VIII ~b 170, rok 1935. zł. 3.50

16 *Bortkiewicz Karol.* Jak p r a c o w a ć b e z p i e c z n i e p r z y m a s z y n a c h i u r z ą d z e n i a c h w r o l n i c t w i e , str. VIII + 103, rok 1935 . zł. 0.75

Autor omawia powszechne wypadki przy pracy w rolnictwie, rozpatruje metody zapobiegania wypadkom przez należytą organizację pracy, przez zastosowanie osłon i zabezpieczeń przy maszynach, rozważa warunki transportu i budowlane, omawia higjenę pracy przy używaniu środków chemicznych.

17 *Lewandowski Józef* Jak o b c h o d z i ć s i ę z e z w i e r z ę t a m i w g o s p o d a r s t w i e r o l n e m , a b y u n i k n ą ć w y p a d k ó w, str. 56, r. 1936 . zł. 0.40

W broszurze tej autor omawia sposoby zabezpieczania ludzi przed wypadkami z końmi i bydłem oraz podaje statystykę.

18 *Głodowski Tadeusz* Jak p r a c o w a ć b e z p i e c z n i e n a r z ę d z i a m i r ę c z n e m i w g o s p o d a r s t w i e ro l n e m, str. 48, rok 1936 ....zł. 0.30

Broszura ta zawiera szereg wskazań co do sposobów pracy przeszło dwudziestu najczęściej używanemi w rolnictwie narzędziami ręcznemi oraz przechowywania i utrzymywania ich w stanie zdatnym do użytku. Celem tej pracy jest również pobudzenie czytelników do zwracania uwagi na szczegóły — ważne pod względem bezpieczeństwa pracy — przy posługiwaniu się inneini rolniczemi narzędziami ręcznemi, poza omówionemi w broszurze.

K a l e n d a r z n a r o k 1936: „ P r z e z b e z p i e c z e ń s t w o p r a c y d o z w a l c z a n i a m a r n o t r a w s t w a , str. 96, ilustracji 90, nakład 100.000 egz.

Cena egzemplarza bez przesyłki 50 gr, powyżej 10 egzemplarzy — po 35 gr., powyżej 25 egzemplarzy — po 25 gr.

W wydawnictwie tem, poświęconem bezpieczeństwu pracy i walce z wypadkami i chorobami zawodowemi, robotnik znajdzie cenne wskazówki do podniesienia stanu bezpieczeństwa osobistego, *majster* zapozna się ze sposobami zwalczania wypadków przy pracy, *inżynier* pozna nowoczesne urządzenia ochronne i sposoby organizacji bezpieczeństwa pracy, *przemysłowiec* unaoczni sobie wielkość strat wywołanych wypadkami przy pracy, a *wszyscy* przekonają się o olbrzymich stratach społeczeństwa i konieczności walki z marnotrawstwem materjału ludzkiego.

K a l e n d a r z b e z p iec zeń s t w a p r a c y w r o l n i c t w i e : „ U d o b r e g o g o s p o d a r z a n i e m a w y p a d k ó w p r z y p r a c y", str. 64, 30 ilustracyj, rok 1936 .... zł. 0.40

Kalendarz omawia straty gospodarcze i społeczne spowodu wypadków przy pracy w rolnictwie i sposoby ich zwalczania, przez: zastosowanie porządku, ładu i czystości, używanie właściwych urządzeń ochronnych, umiejętne obchodzenie się ze zwierzętami. Zwięźle i rzeczowo jest ujęta technika ścinania drzew i transportu drewna.

K a l en d a r z b e z p i e c z e ń s t w a p r a c y w p r z e m y ś l e d r z e w n y m : „ W a l c z z w y p a d k a m i p r z y pracy", str. 48, ilustracyj 21, r. 1936 zł. 0.30

Wydanie tego kalendarza wiąże się z akcją bezpieczeństwa pracy, podjętą przez Naczelną Dyrekcję Lasów Państwowych i ma na celu pobudzić do czuwania nad bezpieczeństwem pracy wszystkich pracowników przemysłu drzewnego, wskazuje środki ostrożności, jakie należy stosować, aby samemu uniknąć niebezpieczeństwa i uchronić osoby współpracujące.

Wydawnictwa w druku:

W chwili wydania miesięcznika znajdowały się w druku następujące wydawnictwa Instytutu:

19 *Ihnatowicz Stanisław.* C i ę c i e l a s u , t r a n s p o r t i s k ł a d o w a n i e d r e w n a z e s t a n o w i s k a b e z p i e c z e ń s t w a p r a c y .

W książce tej autor analizuje szczegółowo przebieg robót w lesie, przy spławie, zwózce i na składowiskach drewna; wykazuje, jakie niebezpieczeństwa i z jakicb przyczyn zagrażają ludziom przy tych pracach. Zdjęcia oryginalne, przedstawiające niebezpieczne momenty w czasie robót oraz rysunki narzędzi i urządzeń ochronnych ilustrują przejrzyście tekst.

20 *Międzynarodowe Biuro Pracy.* O c h r o n a r o b o t n i k ó w p r a c u j ą c y c h n a p r a s a c h (t ł o c z n i a c h) d o m e t a l i . Studja i sprawozdania, serja F bis, Nr. 4. Przekład z wydania niemieckiego.

Wydawca: Instytut Spraw Społecznych — Redaktor: inż. Tadeusz Skrzywan

Cena pojedyńczego zeszytu: zł. 1.—
Prenumerata: rocznie zł. 9.—, półrocznie zł. 5.—. Prenumerata zbiorowa roczna: powyżej 10 egzemplarzy zł. 7.20; powyżej 100 egzemplarzy zł. 6.—. Konto P.K.O. Nr. 2284.

Ceny ogłoszeń: 1/i str. zł. 300.—, K str. zł. 150.—, *4 str- zł* 75.—, % str. zł. 40.

S. A. Z. G. „Drukarnia Polska*', Warszawa, Szpitalna 12. Tel. 5.87-98
w dzierżawie Spółki Wydawniczej Czasopism. Sp. z o. o.



Nakład 10.000 egz.





Nakład 25.000 egz.

KALENDARZE I. S. S.:

Ogólny w nakładzie . .	100.000 egz,
Rolniczy w nakładzie . .	25.000 egz.
Drzewny w nakładzie .	12.000 egz.

PLAKATY I. S. S.

Obok publikacyj książkowych Instytut wydał plakaty propagandowe i ostrzegawcze z zakresu bezpieczeństwa i higjeny pracy. Celem plakatu jest uwidocznienie w barwnych plamach niebezpieczeństw, grożących na poszczególnych odcinkach produkcji, i pobudzanie do ostrożności, uwagi przy pracy i stosowania się do przepisów.

P l a k a t p r o p a g a n d o w y. Do walki z wypadkami przy pracy zł. 0.50

P l a k a t y o s t r z e g a w c z e:

Strzeż oczy...zł. 0.50
Nie nakładaj pasów rękami . . ,, 0.50
Zła izolacja powoduje porażenia ,, 0.50
Hełm chroni cię przed kalectwem 0.50
W przodku noś hełm . . . . „ 0.50
Te przedmioty wywołują wybuch „ 0.50

Wymiary plakatów 420X524 min.

W przygotowaniu plakaty z zakresu górnictwa, przemysłu drzewnego, budownictwa i elektryczności.

Instytut Spraw Społecznych przystąpił do wydawania K a r t B e z p i e c z e ń s t w a, czyli kart instrukcyjnych, zawierających wskazówki właściwego obsługiwania i zabezpieczenia maszyn i urządzeń technicznych. W kartach tych uwzględniane są przedewszystkiem wymagania Inspekcji Pracy oraz popularyzowane są najnowsze zdobycze z dziedziny bezpieczeństwa i higjeny pracy. Wyszły z druku Karty Bezpieczeństwa serji: P ę d n i e — 7 kart.



Wycinek z filmu poświęconego bezpiecznemu obchodzeniu się z elektrycznością p. t. „Zwarcie".

W druku — Laboratorjuin chemiczne.

W opracowaniu: Przemysł budowlany,
Przemysł drzewny,
Przemysł papierniczy,
Dźwigi i podnośniki.

Cena pojedyńczej karty formatu 21X30 cm, dwustronnie drukowanej z ilustracjami, wynosi 10 groszy, przy kupnie całej serji — 8 groszy, przy zakupie 5 i więcej seryj po 5 groszy.

FILMY I. S. S.

Dążąc do uświadomienia najszerszych warstw społeozeństwa o doniosłem znaczeniu akcji walki z wypadkami przy pracy, Instytut Spraw Społecznych zastosował najpotężniejszy środek propagandy, jakim jest film.

Dotychczas wyprodukowano dwa krótkometrażow7e filmy Instytutu p. t.

„U w a g a ! K o m u n i k a t f i l m o w y z f r o n t u p r a c y".

Reż. E. Cękalski. Długość filmu 250 in.

„Z w a r c i e".

Reż. St. i F. Themersonowie. Długość filmu 260 m.